

Direction Technique et Numérique

Direction Adjointe

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

DTN/DA/GP

Toulouse, le 07/06/2024

COMPTE RENDU D'ENQUÊTE

CAS D'OBSERVATION

SAINTE-FOY-DE-PEYROLIERES (31) 08.07.2018



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 dimanche 08 juillet 2018 à 23h30 un témoin observe depuis son jardin ce qu'il décrit comme une « étoile filante » suivie d'un phénomène qu'il ne s'explique pas. Choqué par cette observation, le témoin contacte le GEIPAN par téléphone 10 minutes après son observation en laissant un message décrivant ce qu'il vient de voir.

Le témoin laisse un nouveau message le 10 juillet notamment pour indiquer qu'il n'a pas de photo ou d'image du PAN et ne souhaite pas donner suite.

Puis, le témoin nous transmet le 31/08/2018 un dossier comprenant :

- Un récit libre dactylographié de son observation
- Une reconstitution graphique en 10 schémas représentant les différentes phases de l'observation
- Deux cartes représentant sa position lors de l'observation et une vue globale de la zone annotée du trajet approximatif du PAN
- Une carte du ciel annotée de l'endroit où le PAN apparaît

Suite à notre demande, le témoin remplit le questionnaire technique le 06/09/2018.

Le témoin apporte le 09/09/2018 des précisions relativement au croquis n°9 résumant l'observation.

Puis il nous relance le 22/10/2018 afin en particulier de savoir si une détection radar du PAN existe, nous lui répondons le lendemain.

Nous sollicitons le CNOA le 29/10/2018 pour une restitution radar.

Une rencontre avec le témoin est organisée par le responsable GEIPAN et son adjointe le 11/12/2018. Pendant cette rencontre, des photographies de l'environnement sont faites ainsi qu'un entretien cognitif.

Suite à cette rencontre, le témoin nous contacte de nouveau le 13/12/2018 puis le 29/07/2019 afin d'apporter des précisions supplémentaires, qui sont intégrées au dossier.

Le témoin nous relance de nouveau le 05/02/2021, nous lui répondons le 10/02/2021.

Deux mails nous sont envoyés par le témoin les 12/02/2021 et 23/03/2021 avec quelques informations supplémentaires.

A noter que la gendarmerie a été contactée par le témoin, sans constitution de procès-verbal.

Divers échanges ont eu lieu en juillet 2021 avec l'enquêteur afin de préciser certains points. Le témoin a répondu de manière précise par des reconstitutions vidéo et des mesures azimutales.

Le témoin contacte de nouveau l'enquêteur en juin et juillet 2022 afin d'apporter de nouvelles précisions.

En juillet 2022 le GEIPAN contacte le Centre Opérationnel de Surveillance de l'Espace (COSE) du CNES afin de vérifier la présence éventuelle de satellites ou de débris en phase de retombée au moment de l'observation.

Une demande de restitution de données issues du radar GRAVES a également été faite au Centre Opérationnel de Surveillance de l'Espace (COSE) du CNES fin juin 2022. La demande de présence de satellite et de rentrée atmosphérique a été renouvelée en août 2023. Il s'agissait d'une vérification (satellite et rentrée atmosphérique) et d'une analyse complémentaire de l'étoile filante précédent l'observation.

L'enquêteur a contacté le témoin et a fait avec lui un point d'avancement sur l'enquête le 05/07/2022.

Aucun autre témoignage ne sera recueilli concernant cette observation.

2- DESCRIPTION DU CAS

Lors du premier message téléphonique (message vocal (durée = 149 s) reçu le dimanche 8 juillet 2018 à 23h41), la description faite immédiatement après l'observation et enregistrée sur le répondeur mentionne :

- Une observation le 08 juillet à 23h31 depuis le jardin du domicile
- Une durée d'observation de 2-3 secondes
- Une observation du ciel en direction de la Grande Ourse
- Un passage rapide du PAN sans bruit
- L'apparition de 4 points alignés horizontalement faiblement lumineux puis plus que deux points et changement de forme pour apparaître sous forme de triangle, puis disparition soudaine du PAN
- Une hypothèse avancée par le témoin : un aéronef militaire
- Le témoin demande si d'autres personnes ont vu le même phénomène

Dans le deuxième message téléphonique du 10 juillet 2018 (message vocal (durée = 32 s) reçu le mardi 10 juillet 2018 à 16h24) le témoin :

- Remercie le GEIPAN de l'avoir rappelé
- Mentionne ne pas avoir de photo ni d'image et pas plus d'élément
- Informe qu'il ne souhaite pas donner suite

La version complète du témoignage transmis le 31/08/2018 est fournie en [Annexe 1 – Description détaillée de l'observation par le témoin](#).

Par la suite, le témoin enverra des précisions concernant ce qu'il a rapporté dans le QT à travers de multiples mails. Ces nombreuses précisions ne sont pas reproduites ici d'autant qu'elles ne sont pas de nature à modifier l'analyse du GEIPAN.

3- DEROULEMENT DE L'ENQUETE

La complexité du dossier a nécessité plusieurs niveaux d'enquête.

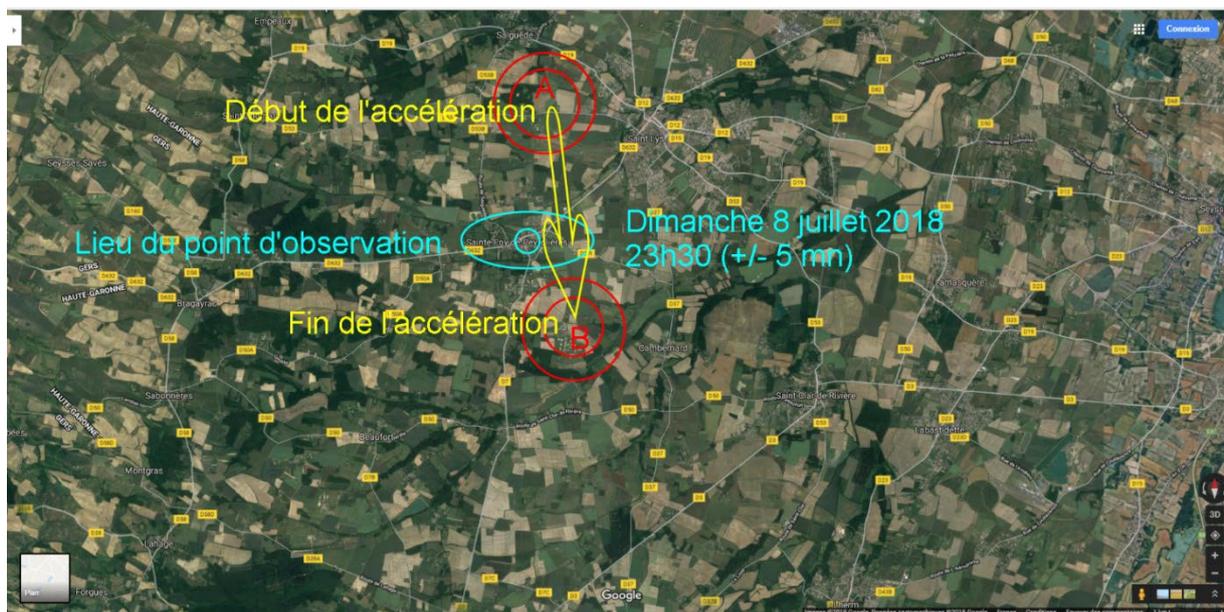
Une enquête à distance, menée dans un premier temps, a été suivie d'une enquête de terrain le 11/12/2018 (rencontre avec le témoin pour une reconstitution technique et un entretien cognitif).

L'enquête a par la suite été approfondie par un enquêteur expérimenté du GEIPAN puis présentée et travaillée en comité d'experts les 21/06/2022 et 09/05/2023.

3.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE

L'observation a lieu dans un quartier résidentiel de Sainte-Foy-de-Peyrolières (31). Le témoin a précisé le point d'observation sur une carte Google, qui ne sera pas reproduite ici par souci d'anonymat.

Le témoin a également fourni une carte globale de la zone de l'observation, avec le déplacement apparent du PAN :



Carte témoin

Depuis le jardin, le début de l'observation a commencé en direction du nord et se termine en direction du sud-sud-est.

En juillet 2021, un échange avec l'enquêteur permettra de préciser certains points, le témoin répondant de manière précise par des reconstitutions vidéo et des mesures azimutales. Le document transmis par le témoin détaillant ces mesures se trouve en [Annexe 2 – Azimuts d'observation](#).

3.2 CONDITIONS METEOROLOGIQUES

Selon le témoin, « le ciel était magnifiquement étoilé, et totalement dégagé ».

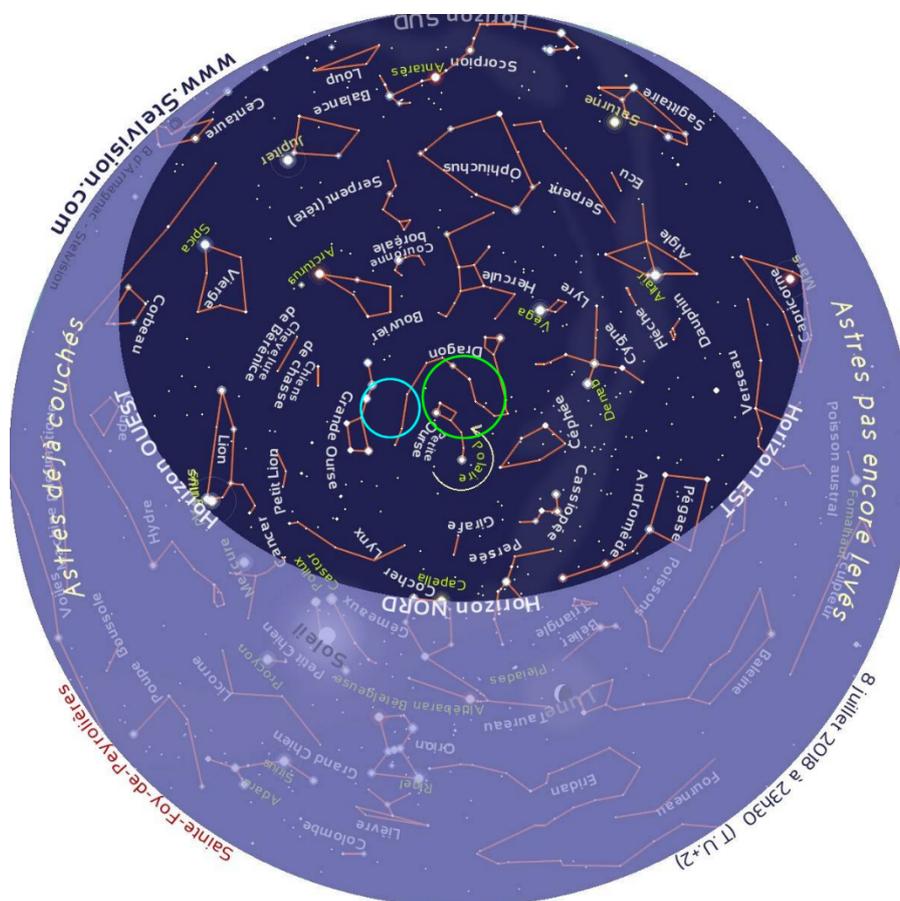
Les données issues de la Publithèque de Météo France pour la station de l'aéroport de Toulouse Blagnac, située à environ 23,5 km à l'est-nord-est de la position du témoin, sont les suivantes :

Indicatif	31069001											
Nom	TOULOUSE-BLAGNAC											
Altitude	151 mètres											
Coordonnées	lat : 43°37'15"N - lon : 1°22'43"E											
Coordonnées lambert	X : 5225 hm - Y : 18470 hm											
Producteurs	2018 : METEO—FRANCE											
+ Afficher la liste des paramètres												
- Masquer les données ...												
Date	FF	DD	N	NBAS	N1	C1	B1	N2	C2	B2	VV	
08 juil. 2018 21:00	5.0	320		0			7800				29729	
08 juil. 2018 22:00	4.7	310		0			7800				30032	

Elles font état d'un vent faible de secteur nord-ouest, de l'absence de détection d'une couche nuageuse en-dessous de 7500 m d'altitude et d'une bonne visibilité horizontale (environ 30 km).

3.3 SITUATION ASTRONOMIQUE

Pour préciser dans quelle zone du ciel le témoin regardait, il a fourni une carte astronomique (annotée par ses soins) du jour de l'observation :



Voici approximativement comment je parvenais moi-même à visualiser la Grande Ourse.
Je ne comprends pas pourquoi, mais j'ai du faire une rotation de 180° de cette carte pour vous permettre de voir, comment moi-même je parvenais à voir le ciel au moment même où étant assis au fond du jardin avec le regard orienté assez bien au dessus du toit de la maison, et vers la droite de la maison, je pense pouvoir dire que j'avais le regard qui n'était pas orienté plein nord, mais plutôt légèrement vers l'ouest, c'était probablement en nord-nord-ouest.

Je prends donc mon repère en me basant sur la Grande Ourse au moment même où j'étais assis au fond du jardin.

Il faut garder à l'esprit que mes indications reste dans l'approximatif, rien n'est parfait, je reste dans « l'approximatif ». D'autre part, je crois même que la Grande Ourse, était légèrement un peu plus inclinée comme s'il fallait la basculer légèrement sur sa gauche.

Cette carte est le seul moyen que j'ai trouvé pour vous expliquer comment vous rapprocher du mieux possible de ce visuel que j'avais de la Grande Ourse et du ciel au moment même de cette observation.

Ce qui fait qu'en " Temps T 0 ", mon regard était orienté légèrement à la droite de la Grande Ourse. Mais le phénomène a prit naissance bien plus à droite encore.

J'ai donc dessiné ces cercles en guise de repère :

Le cercle bleu, est la zone vers laquelle j'avais le regard orienté alors qu'aucun phénomène ne s'était manifesté, mis à part la belle étoile filante qui est passé presque une minute avant.

Le cercle vert, est la zone vers laquelle a commencé l'incursion du premier objet et donc à partir de laquelle j'ai immédiatement eu le coup d'œil qui j'ai orienté vers ça, et j'ai donc commencé à voir cet "effet cascade" dès le départ de cette observation.

J'ai donc effectivement, immédiatement pu voir le phénomène dès son commencement, comme « prit en flag », et, j'ai donc pu observer la toute première étoile ultra brillante apparaitre comme indiqué en page 2/10

Image témoin

Une vérification GEIPAN sur l'application Stellarium confirme que, regardant en direction du nord, il pouvait effectivement voir les constellations de la Grand Ourse, du Dragon et de la Petite Ourse.



Stellarium

3.4 SITUATION AERONAUTIQUE

La situation aéronautique civile n'a pas pu être vérifiée par les logiciels grand public (Flightradar24) qui ne permettaient plus une remontée suffisante dans le temps au moment de l'enquête à distance.

Le Centre National des Opérations Aériennes (CNOA, armée de l'air) a été sollicité le 29/10/2018 pour une restitution radar du trafic aérien. Le GEIPAN ne dispose pas de cette carte radar. Soit la carte n'a pas été reçue et le GEIPAN n'a pas relancé le CNOA, soit la carte a été égarée (mail mal archivé par exemple). Ce point est vraiment regrettable d'autant plus que le témoin nous a écrit dans son témoignage « *la seule chose qui peut confirmer ce que je décris, c'est une détection radar. Sans cela, mon témoignage n'a aucune crédibilité et j'en ai pleinement conscience* ».

La Direction du GEIPAN regrette cet état de fait, car la carte radar du trafic aérien aurait effectivement été extrêmement utile pour cette enquête.

Concernant une éventuelle présence de la Patrouille de France (« PAF ») dans les environs, et afin de ne pas alourdir le présent rapport, se reporter à l'[Annexe 3 – Hypothèse PAF](#), qui regroupe toutes les informations à ce sujet.

3.5 SITUATION ASTRONAUTIQUE

Suite au passage en commission d'experts le 21 juin 2022, diverses préconisations ont été faites, et en particulier un contact avec le Centre Opérationnel de Surveillance de l'Espace (COSE) du CNES afin de vérifier la présence éventuelle de satellites ou de débris en phase de retombée au moment de l'observation.

Une demande de restitution de données issues du radar GRAVES a été faite au COSE fin juin 2022.
Une réponse a été apportée le 07/07/2022.

3.6 ENTRETIEN COGNITIF

Une rencontre avec le témoin est organisée le 11/12/2018. L'objectif est de consolider notre compréhension technique de l'observation en réalisant une reconstitution et de réaliser un entretien cognitif pouvant faire surgir des éléments nouveaux qui auraient pu échapper au témoin dans son récit.

ELEMENTS COLLECTES

TEMOIGNAGE UNIQUE

#	QUESTION	REPONSE (APRES ENQUETE)*
A1	Commune et département d'observation du témoin (ex : Paris (75))	SAINTE-FOY-DE-PEYROLIERES (31)
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	<p><i>« C'était en soirée, j'étais à l'étage dans la maison dans une pièce qui donne sur le jardin, fenêtres grandes ouvertes, et j'étais au téléphone avec ma compagne, et ma mère quant à elle, était au fond du jardin et ça faisait au moins 4 ou 5 fois que ma mère m'appelait depuis 10 minutes, pour me demander de venir la rejoindre au fond du jardin, afin de voir la maison du fond du jardin, pour voir le cachet que ça faisait avec la végétation. Mais, c'est au bout de dix minutes environ que ma compagne me dit, que si je voulais je pouvais aller voir ma mère au fond du jardin, et à partir de cet instant, j'ai raccroché et je suis descendu au rez-de-chaussée, et en même temps, ma mère venait juste de rentrer dans la maison comme si elle avait abandonné le temps d'attendre que je la rejoigne au fond du jardin.</i></p> <p><i>Elle venait d'ailleurs même d'avoir éteint l'éclairage extérieur. C'est alors que je lui dis « excuse-moi maman, c'est bon je suis disponible, je viens avec toi, on va au fond du jardin » et j'ai rallumé la façade arrière, et nous sommes immédiatement tous les deux partis nous asseoir sur des chaises qui sont installées au fond du</i></p>

		<i>jardin. C'est dans les minutes qui suivent, que l'observation a commencé. »</i>
B2	Adresse précise du lieu d'observation	Domicile du témoin
B3	Description du lieu d'observation	<i>« Jardin d'environ 600m², très légèrement pentu vers le sud-est, beaucoup de végétation, avec quelques arbres de petites et moyennes hauteurs. »</i>
B4	Date d'observation (JJ/MM/AAAA)	08/07/2018
B5	Heure du début de l'observation (HH:MM:SS)	23h30 +/- 5 mn
B6	Durée de l'observation (s) ou Heure de fin (HH :MM :SS)	20s
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 ?	N/A
B11	Qu'est ce qui a provoqué la fin de l'observation ?	<i>« L'éloignement de l'engin lui-même, visuellement, il a fini par se fondre au loin dans la nuit »</i>
B12	Phénomène observé directement ?	OUI
B13	PAN observé avec un instrument ? (lequel ?)	NON
B14	Conditions météorologiques	<i>Témoin : « c'était de nuit, ciel parfaitement dégagé, pas de lune visible, ciel très bien étoilé, pas de vent, pas de brouillard, aucun changement des conditions durant l'observation. » GEIPAN : présence d'un vent faible de secteur nord-ouest, absence de détection d'une couche nuageuse par le ceilomètre en-dessous de 7500 m d'altitude et bonne visibilité horizontale (environ 30 km).</i>
B15	Conditions astronomiques	<i>Témoin : « c'est après l'observation, que je me suis rendu compte, que la lune était plutôt basse, avec un léger petit croissant de lune d'un jaune plutôt foncé que clair. »</i>
B16	Equipements allumés ou actifs	Aucun
B17	Sources de bruits externes connues	Aucun
<i>Description du phénomène perçu</i>		
C1	Nombre de phénomènes observés ?	<i>« D'abord multiple (lors de la phase 1), car visualisation de 5 ou 6 petits corps entrant en atmosphère. Puis je n'en vois plus qu'un seul (où sont passés les autres ? ou alors est-ce que ces 5 ou 6 objets faisaient partie intégrante du même objet au final ? c'est étrange. Donc au final, je vais dire que je n'en ai vu qu'un seul (mais la question doit rester ouverte je pense). C'est celui que je vois,</i>

		<i>et que je vois bien. Il descend probablement d'une très haute altitude et atteint une basse altitude. »</i>
C2	Forme	<i>« Phase 1 : Plusieurs éléments, semblable à des objets étoilés extrêmement brillant Phase 2 : Forme en aile rectangulaire, puis passage en formation triangle, puis forme en aile rectangulaire à la fin »</i>
C3	Couleur	<i>« Lors de la phase 1 : Blanc légèrement doré comme chauffé. Lors de la phase 2 : Juste visible par ces 4 points lumineux semblables aux étoiles environnantes les plus brillantes. Puis apparaît la forme rectangulaire sombre, puis plus ça se rapproche, plus je distingue que sous la voilure de cette forme rectangulaire il apparaît des nuances avec aspect translucide d'une couleur de ton orangé très foncé. »</i>
C4	Luminosité	<i>« En phase 1 : Luminosité très intense, quasi identique à la luminosité et à la couleur d'un flash d'une petite étoile filante. En phase 2 : Luminosité identique à celle des étoiles environnantes « les plus brillantes », d'un aspect plutôt confondable avec les autres étoiles environnantes. »</i>
C5	Trainée ou halo ?	<i>« Absolument pas »</i>
C6	Taille apparente (maximale)	<i>« Au tout début en phase 1 : peut-être 1 ou 2 millimètres par corps étoilé. Puis en phase 2 : l'objet concerné a grossi progressivement (en descendant), peut-être que ça faisait tout juste 1 cm quand je l'ai aperçu au début de sa formation en haute altitude (celle où j'ai commencé à voir cette formation de 4 points lumineux alignés). Puis en fin de phase 2 ça devait faire près de 3 cm. Et c'est environ approximativement pareil pour les phases suivantes, 3, 4, puis 5 c'est allé en se réduisant jusque dans son éloignement final. »</i>
C7	Bruit provenant du phénomène ?	<i>Non</i>
C8	Distance estimée (si possible)	<i>« Ça a dû descendre à 1 ou 2 km de distance (c'est difficile à jauger), et ensuite peut-être que c'est même passé à moins de 500 mètres au moment où ça a fait cette accélération, mais c'est difficile à jauger. Je sais qu'un hélico vert (de l'armée me semble-t-il) est passé ce mardi matin en suivant « approximativement » le même trajet que l'engin avait effectué lors de son</i>

		<i>accélération. Et bien il me semble que l'engin est passé quand même bien plus loin, peut-être 200 mètres plus loin (je le répète c'est difficile à jauger). Mais l'hélico m'a semblé passer bien plus près que l'engin n'était passé. »</i>
C9	Azimut d'apparition du PAN (°)	0.00 (données précisées ultérieurement)
C10	Hauteur d'apparition du PAN (°)	65.00 (données précisées ultérieurement)
C11	Azimut de disparition du PAN (°)	135.00 (données précisées ultérieurement)
C12	Hauteur de disparition du PAN (°)	15.00 (données précisées ultérieurement)
C13	Trajectoire du phénomène	<i>« D'abord trajectoire descendante (venant de très haute altitude), puis arrivé à basse altitude, changement de direction, car passage de déplacement vertical à déplacement horizontal, puis trajectoire en ligne droite quasiment à l'horizontal »</i>
C14	Portion du ciel parcourue par le PAN	<i>« Un peu complexe à détailler, il me faudrait peut-être de l'aide pour renseigner cette partie, parce que d'abord, c'est descendu de très haut, puis une fois arrivé à basse altitude, au niveau de la zone A (c'est de l'approximatif) que j'ai indiqué sur le fichier 12, ça a fait ensuite une trajectoire assez importante (d'après mon point de vue de départ), il a parcouru une distance qui l'a amené jusqu'au niveau de la zone B (c'est aussi de l'approximatif) que j'ai indiquée sur le fichier 12, et si je prends un cercle de 360°, et que je me base au centre, pour voir la portion de déplacement dans l'espace que ça a parcouru, lorsque ça a fait le déplacement horizontal de A à B, ça en a fait un bon quart, donc plutôt un bon 90° (de ma gauche à ma droite), voir un peu plus. »</i>
C15	Effet(s) sur l'environnement	/
D1	Reconstitution sur croquis /plan / photo de l'observation ?	OUI
E1	Emotions ressenties par le témoin pendant et après l'observation ?	<i>« Surpris au tout début, lors de l'apparition de la phase 1 avec cette effet cascade que ça a fait. Puis encore beaucoup plus surpris à nouveau lorsque j'ai vu l'engin en forme rectangulaire avec ces 4 points lumineux (là j'ai eu immédiatement pris conscience que ça n'était pas normal ce que je voyais à cet instant) puis à nouveau encore plus surpris quand il s'est mis à se transformer</i>

		<p>pour passer de forme rectangulaire à forme triangulaire, puis lors de l'accélération, là c'était le « coup de massue », j'en ai eu le « souffle coupé », j'étais « estomaqué », même que durant une fraction de seconde, j'ai comme ressenti une « puissance » vraiment « énorme » ; En fait, en même temps, c'est mon concept de la normalité qui a été renversé en quelques secondes, et depuis je vous assure que je vis comme dans une sorte « d'état post événement ».</p> <p>Emotionnellement, j'ai mis au moins 4 jours à m'en remettre, et psychologiquement, je pense ne pas en être complètement remis à vrai dire, mais je fais avec, je m'adapterai, j'ai connu pire que ça, mais j'avoue que je me sens assez seul d'avoir vu ça »</p>
E2	Qu'a fait le témoin après l'observation ?	<p>« Oui, j'en ai parlé à ma mère en premier quand nous étions tous deux au fond du jardin, parce qu'elle ne l'a pas vu, elle n'arrivait pas à voir vers où je regardais, et tout s'est passé assez vite ; donc dans les secondes qui ont suivi l'observation j'ai expliqué à mère ce que j'ai vu. Puis j'ai appelé ma compagne pour lui raconter vite fait ce qu'il venait de se passer elle m'a immédiatement rassuré en me disant qu'elle me croyait (j'étais un peu dans une sorte d'état de choc). Ensuite, j'ai immédiatement cherché à appeler les autorités, je me suis mis devant le PC, sur Google, j'ai tapé la requête « signalement ovni », et je suis tombé sur le site Geipan (je ne connaissais pas auparavant), et j'ai laissé un message sur votre répondeur ; puis j'ai rappelé ma compagne et je lui ai tout expliqué ce que je venais d'avoir observé. Mes premiers mots ont été ceux-ci : « je crois qu'on n'est pas seul sur terre » (je suis désolé si ça ne vous convient pas, mais c'est ce que j'ai dit). Je n'en ai pas dormi de la nuit, j'ai dû m'endormir vers 8h du matin, jusqu'à 10h du matin, et ce jour-là, le 9 juillet, j'ai appelé la gendarmerie de St-Lys vers 10h30, j'ai eu un gendarme sympa et très à l'écoute (ça n'a pas été évident de trouver la méthode à adopter pour en arriver à lui expliquer ce que j'avais vu, mais il a compris, puis il m'a entendu), et je lui ai expliqué que je ne ferai pas de témoignage s'il n'y avait pas d'autre</p>

témoin, donc je n'ai pas fait de témoignage à la gendarmerie ; puis j'ai essayé d'appeler à nouveau le Geipan, mais je tombais à chaque fois sur le répondeur, du coup j'ai fait une recherche sur Google de « téléphone Geipan » pour savoir s'il y avait un autre moyen d'avoir quelqu'un du Geipan au téléphone, et j'ai eu une liste de résultats sur laquelle il y avait un résultat qui indiquait un numéro du Geipan qui était différent de celui qui est indiqué sur le site du Geipan, j'ai donc appelé, et là je suis tombé sur un monsieur qui m'a répondu, je ne savais pas si c'était à lui que je devais en parler, je lui ai donc posé la question si c'est à lui que je dois signaler un phénomène ovni, ou si je devais garder des mesures de réserves, il m'a indiqué que « non », et a été à l'écoute de ce que je lui ai brièvement sur l'observation. Puis à un moment donné, il m'a demandé où est-ce que j'avais trouvé son numéro de téléphone, et je lui ai dit sur internet, et j'ai regardé sur mon écran dans la ligne du résultat Google pour lui donner plus de renseignement, et j'ai pu lire dans la ligne de résultats, donc, le numéro de téléphone en question, et en regardant mieux je lui ai indiqué l'adresse l'url du site web qui correspondait d'ailleurs à un nom et un prénom d'une personne (mais je ne sais plus laquelle), et juste après avoir dit ceci à ce monsieur, il m'a répondu, « je vous souhaite de faire de bonnes recherches » puis il a raccroché comme pour couper à la conversation. J'ai essayé de le rappeler, mais ça n'a pas décroché. Je n'ai pas compris s'il m'a pris pour quelqu'un d'autre ou je ne sais quoi d'autre, je n'ai rien compris en fait. Ensuite, j'ai appelé mon parrain (il vit vers Pontoise, il est pilote depuis qu'il est jeune, sa passion c'est les avions, et c'est d'ailleurs avec lui que j'ai fait mon premier baptême de l'air quand j'avais 5 ou 6 ans. Il avait une entreprise de réparation et de maintenance d'avions), et quand je lui ai expliqué ça, il m'a tout de suite cru, et il m'a même conforté quand il m'a dit qu'il avait même certains amis, des pilotes d'avions de ligne, d'avions de chasse, bref des amis qui ont piloté de tout, et qui lui avaient raconté qu'ils avaient vu des

engins OVNI. Ça m'a rassuré aussi. Ensuite, j'en ai parlé à des amis de confiance qui m'ont cru également, j'en ai parlé aussi à mes enfants, qui m'ont cru aussi. En fait, toutes les réponses de chacun, m'ont comme « soulagé ».

Durant les 4 jours qui suivaient cette observation, j'ai fait des croquis à mains levées, pour me permettre de me rappeler au mieux ce que j'avais pu observer, au cas où un jour ça pouvait servir, mais je vous assure je me sentais dans un état un peu comme « si j'étais tout seul au monde à savoir quelque chose qui concerne tout le monde ». Oui, j'ai fait beaucoup de recherches depuis cette observation, surtout pour voir si je trouvais des cas similaires à celui que j'ai observé. Ce que je sais, c'est que c'est un corps doté visiblement d'une technologie (point lumineux répartis sur une forme géométrique rectangulaire, puis qui a été totalement démonstratif puisque que la forme s'est modifiée en devenant une forme triangulaire puis à nouveau une forme rectangulaire à la fin) et que cela a évidemment manifesté un comportement intelligent (déplacement vertical, puis changement de direction, déplacement horizontal, accélération, ralentissement). Donc, c'est quelque chose qui a été, vraisemblablement, « piloté » de façon intelligente, et donc, qui a été commandé par une intelligence. Ce que je sais c'est que le corps humain ne peut pas supporter une telle accélération fulgurante et notamment qui s'en suivrait d'un tel ralentissement si brutal, sans quoi c'est le coma assuré, pour ne pas dire le pire. C'est donc là, que je me trouve face à un point d'interrogation loin d'être anodin, car si ça ne peut pas avoir été piloté par un humain, alors c'est donc un drone piloté à distance, la logique m'amènerait à dire, oui, c'est un drone (...) Mais ce que je sais aussi, c'est que je n'ai pas connaissance qu'une technologie de ce genre existe, où alors, c'est le nec plus ultra en matière de défense, mais pourtant il me semble que les avions de chasse de cinquième génération fonctionnent toujours à l'aide de moteur à réaction. Là ce n'était pas le cas. Maintenant je vais vous expliquer les quelques réponses que je m'en suis fait,

d'après les recherches que j'ai commencé à faire il y a maintenant quelques semaines depuis que j'ai vu ça (je peux complètement me tromper, je suis juste en train de « jouer » au novice qui veut comprendre ce qu'il a observé). Il me semble que c'est en rentrant dans l'atmosphère dense qu'un corps arrivant à très grande vitesse s'échauffe de plusieurs dizaines de milliers de degrés, voir de plus de 100000 degrés s'il arrive encore plus vite. C'est énorme. Il me semble aussi que la couche supérieure de cette atmosphère dense est aux environs des 100 km d'altitude, et la couche inférieure de cette atmosphère dense, est aux environs des 30 km d'altitude. Donc, j'en déduis que voyant au début (de la phase 1) ces objets apparaître ultra brillamment et paraissant « fortement échauffés », je présume que ça se passait probablement aux environs des 100 km d'altitude. Et 10 secondes après, le « phénomène » est arrivé à basse altitude (si cela est évidemment toujours bien la même chose qui était à haute altitude, car si ce n'était pas le cas ce serait alors une coïncidence quasiment inimaginable, sauf que j'ai vu que tout correspondait, et que c'est probablement à 99,9% de la même chose dont il s'agit). Ensuite, ça s'est mis à changer de direction, afin de passer de trajectoire à direction verticale à trajectoire à direction horizontale (...)

Quelle est le mode de ralentissement employé ? Tout ça en 10 secondes. C'est impossible, et j'en conviens. Alors je suis témoin d'un truc impossible. Un truc de fou, là aussi j'en conviens. Si je raconte ça à une personne qui s'y connaît un peu en technique, je vais d'emblée être prit pour un hurluberlu, ou pour quelqu'un atteint de démence (peut-être que c'est le cas, mais aux dires de mes proches, il leur semble que je vais plutôt bien, et ça me rassure évidemment) Question : est-ce que je dois comprendre que ça a parcouru près de 100 km en 10 secondes ? Soit une vitesse moyenne de près de 10 km par seconde ? Soit presque à la vitesse de « Mach 30 » ? Et ensuite, ça a réussi à freiner quasiment aussitôt (comment est-ce possible ?) afin de tourner et changer de direction, pour passer de trajectoire en descente verticale à trajectoire en

		<p>déplacement horizontal. Et cela, alors que ça devait probablement arriver à une vitesse avoisinant les 36000 km/h ? Mais même si ça arrivait à 10000 km/h en fin de descente verticale, comment cela a-t-il pu ralentir pour changer de direction ? Voilà. J'ai ça sur la conscience. C'est impossible, et dans ce cas je suis témoin d'avoir vu un truc « impossible à voir ». Soit j'ai eu une « superbe » hallucination (et dans ce cas, elle était étonnamment riche d'informations d'ordre technique et/ou technologique, mais je précise que je ne prends aucun stupéfiant, je déteste ça). Soit, je ne sais pas ce que j'ai vu, mais je l'ai bien vu, et d'après mes recherches, et mes réflexions faites à ce sujet, il est impossible, technologiquement parlant (d'après les technologies humainement connues, et qui existent à ma connaissance, je précise), que cela puisse se réaliser. C'est à ce stade que mes propres réponses prennent fin, et qu'il me semble effectivement évident, qu'il serait même bien plus qu'intéressant d'avoir votre (ou vos divers) avis sur le sujet »</p>
E3	Quelle interprétation donne-t-il à ce qu'il a observé ?	<p>« J'ai pensé, et bien vu, que ce n'était évidemment pas un phénomène que je connaissais. A la rigueur, au tout début de la phase 1, il aurait pu être « pensable », à ce moment-là, que ce soit plusieurs débris spatiaux (débris satellite, lanceur, etc.) qui faisaient leur rentrée atmosphérique en même temps au même endroit. Mais les secondes d'après n'ont pas permis d'étayer cette hypothèse. Pour mes questionnements, et mon interprétation, voir plus haut en E2 »</p>
E4	Intérêt porté aux PAN avant l'observation ?	<p>« Il m'est arrivé d'avoir visionné des vidéos à titre de curiosité, mais c'était plutôt à titre d'émissions de divertissement, ou pour entendre des histoires qui peuvent aider à faire le vide, ou même à s'endormir. A vrai dire, je n'y portais aucune crédibilité vraiment sérieuse »</p>
E5	L'avis du témoin sur les PAN a-t-il changé ?	<p>« Radicalement »</p>
E6	Le témoin pense-t-il que la science donnera une explication aux PAN ?	<p>« Peut-être que oui, peut-être que non, peut-être aussi que cette science ne peut l'expliquer pour le moment, ou peut-être qu'elle est sous le joug d'une sorte de dogme. Je n'en sais rien, je découvre cet univers depuis peu, je n'ai donc pas assez de recul et d'information pour jauger les capacités de la science à donner une explication à cette observation. Mais à vrai dire, j'ai exposé plus haut les quelques premières réponses que je m'en suis fait. »</p>

E7

L'expérience vécue a-t-elle modifié quelque chose dans la vie du témoin?

« Qu'il peut y avoir un avant et un après ? Expliquez ce que vous ressentez : Oui, il y a un avant et un après, et c'est le moins que l'on puisse dire. Avant je ne savais pas, et j'ignorai totalement si cela existait ou pas. En fait, pardonnez-moi, mais je m'en fichais totalement. Je voudrais aussi éviter le « trop spéculatif » sur ce sujet, car depuis cet événement, j'ai fait beaucoup de recherches sur internet, et je pense qu'il y a beaucoup d'abus et de faux témoignages présentés avec des vidéos ou images truquées qui tendent à vouloir rendre certaines choses crédibles. J'ai constaté qu'il y a évidemment un grand n'importe quoi à ce sujet, et je le détecte assez vite. Par contre, j'ai vu deux vidéos de témoignages intéressants (de mémoire), c'était un cas en Angleterre je crois, et un en Belgique. En fait, j'y ai retrouvé de fortes similitudes avec ce que j'ai pu observer, « objet noir », « accélération fulgurante », « absence de bruit ». J'ai d'ailleurs découvert ces engins de forme triangulaire, noir, avec 3 points lumineux, un à chaque angle du triangle, qui accélèrent de façon fulgurante, et sans aucun bruit. Par contre, ce n'est pas exactement la même chose que j'ai vu, je tenais à bien le souligner, mais il y a deux « symptômes » principaux identiques, « accélération fulgurante », « aucun bruit de déplacement », puis une ressemblance similaire de « forme triangulaire noire » (mais juste quand ça a accéléré, et en trajectoire horizontale apparemment car sinon ça restait en forme rectangulaire). Ce que je ressens : C'est que tout le monde s'en fiche, que des choses comme ça peuvent engendrer des croyances en tous genres, et qu'il y a un énorme tabou sur la question : la fameuse question de « la croyance aux extraterrestres ». Alors je trouve absurde le simple fait d'employer le mot « croyance », car je pense qu'il n'a pas sa place, ou à la rigueur, si nous étions encore à l'époque où l'humanité n'avait pas encore connaissance de l'ampleur de l'univers, je dirai que le terme croyance y avait encore toute sa place effectivement. Mais à notre époque, sachant tout le peu que l'on a découvert de l'univers, c'est tout simplement une question de bon sens, et

mathématique, et donc logique, que d'employer plutôt le terme « équation sur l'existence d'une intelligence extraterrestre », plutôt que le terme de « croyance aux extraterrestres ». Visiblement, et en tout cas pour moi, je ne peux plus affirmer qu'il ne se passe rien au-dessus de nos têtes »

4- HYPOTHESES ENVISAGEES

Suite à l'enquête et au fil des passages en comité d'experts, sept hypothèses ont été envisagées et investiguées :

1. Passage d'un train de satellites Starlink ou de satellites expérimentaux,
2. Fragmentation lors d'une rentrée atmosphérique,
3. Feux d'artifice en événementiel,
4. Avion observé en perspective,
5. Phénomène de persistance rétinienne suite à une éventuelle observation des fortes lumières éclairant la façade de la maison, avant l'observation,
6. Ballet de drones, également en événementiel,
7. Avions en escadrille,

Après l'analyse de ces hypothèses relatée ci-dessous, une synthèse est rapportée dans le tableau paragraphe 4.1.4.

4.1. ANALYSE DES HYPOTHESES

4.1.1 PREMIERE ANALYSE

Le comportement et l'apparence du PAN sont particulièrement étranges.

Un complément peut être fait concernant les estimations relatives à la taille du PAN. Le témoin indique en réponse à la question (C6 du questionnaire) relative à la taille apparente : « *au tout début en phase 1 : peut-être 1 ou 2 millimètres par corps étoilé. Puis en phase 2 : l'objet concerné a grossi progressivement (en descendant), peut-être que ça faisait tout juste 1 cm quand je l'ai aperçu au début de sa formation en haute altitude (celle où j'ai commencé à voir cette formation de 4 points lumineux alignés). Puis en fin de phase 2 ça devait faire **près de 3 cm**. Et c'est environ approximativement pareil pour les phases suivantes, 3, 4, puis 5 c'est allé en se réduisant jusque dans son éloignement final.* »

Dans les schémas, le témoin estime que le PAN pourrait se trouver à 2 km de distance lors de la phase 4.

Avec la relation suivante :

Longueur réelle L = distance de l'objet D x longueur apparente LA / distance entre l'œil et l'extrémité du bras tendu de l'opérateur E (cette dernière mesure pouvant être estimée, pour un homme de taille moyenne, à 68 cm). Nous pouvons donner une estimation de la taille (longueur) du PAN qui serait de :

$$L = 2000 \times 0,03 / 0,68$$

$$L = 88 \text{ m}$$

Si le témoin a surestimé la distance D d'un facteur 4 par exemple (il cite dans le questionnaire une distance possible de 500 m), alors cette longueur n'est plus que d'environ 22 m.

Ces résultats correspondent à des tailles importantes, qui, même avec une surestimation de la distance d'un facteur 10, restent non négligeables.

De la même manière, nous pouvons tenter de donner des estimations de vitesse de ce PAN, le témoin ayant indiqué dans le questionnaire qu'il a parcouru (de manière probablement transversale à sa position, sa dimension apparente n'ayant pas varié entre les deux positions de référence) un angle d'environ 135° (approximativement du nord ou nord-nord-est [le PAN ayant déjà parcouru une certaine distance depuis l'observation initiale au nord avant de débiter son accélération] au sud-sud-est [le témoin est plus formel sur cet azimuth final]) dans un laps de temps compris entre 1 et 2 secondes, entre le moment où il a débuté son accélération et le moment où il l'a terminée (voir les détails dans l'[Annexe 1 – Description détaillée de l'observation par le témoin](#)).

Un objet parcourant une distance dans une orientation perpendiculaire à la direction de l'observation, à une distance D , intercepte un angle α .

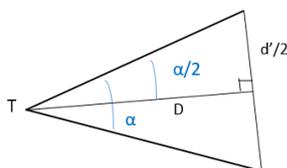


Schéma de principe pour le calcul des distances parcourues

Dans le triangle rectangle, la tangente du demi angle $\alpha/2$ est donnée par la relation :

$$\tan \alpha/2 = d'/2D$$

$$D' \text{ où } d' = 2D * \tan \alpha/2$$

Ainsi, nous pouvons calculer les distances possibles d'^1 et d'^2 parcourues par le PAN, en fonction des deux estimations de la distance D que donne le témoin, soit 0,500 km et 2 km.

$$\text{Avec } \alpha = 135^\circ \text{ et } D = 0,5 \text{ km, nous obtenons } d'^1 = 2 * 0,5 * \tan(67,5^\circ) \sim 2,4 \text{ km}$$

$$\text{Avec } \alpha = 135^\circ \text{ et } D = 2 \text{ km, nous obtenons } d'^2 = 2 * 2 * \tan(67,5^\circ) \sim 9,6 \text{ km}$$

Ces distances ont été parcourues dans un laps de temps variant entre 1 et 2 s, ce qui nous donne les intervalles de vitesses moyennes (rappelons que le PAN était en phase d'accélération) respectives v'^1 et v'^2 suivantes :

$$4320 \text{ km/h} < v'^1 < 8640 \text{ km/h}$$

$$17280 \text{ km/h} < v'^2 < 34560 \text{ km/h}$$

Ces vitesses moyennes sont considérables et au-dessus de la vitesse du son (au niveau de la mer à 15°C). En toute logique, un bang supersonique aurait donc dû être perçu rapidement par le témoin, ce qui n'est pas le cas.

Il faudrait vraisemblablement une surestimation conséquente à la fois de la distance d'observation et de la distance angulaire parcourue par le PAN durant sa phase d'accélération pour qu'il n'y ait pas production de bang supersonique.

Il est important de noter en conclusion de ce paragraphe que les incertitudes d'estimation de distance, de dimension, de vitesse, etc... sont habituellement importantes dans le ciel, en raison d'absence de repère. La description du témoin est extrêmement détaillée, et nous notons qu'il se passe beaucoup de choses pendant chaque seconde notamment sur la phase 4. Il apparaît que l'estimation des durées peut être également entachée d'une incertitude importante.

Nous devons donc considérer avec prudence l'ensemble des estimations de distances et de vitesses même si pour le témoin cela correspond à ce qui a été observé.

4.1.2 SECONDE ANALYSE

TRAIN DE SATELLITES et RENTRÉE ATMOSPHERIQUE

Pour ces deux premières hypothèses (1 et 2), le Centre Opérationnel de Surveillance de l'Espace (COSE) du CNES a été sollicité.

Deux premiers satellites expérimentaux de type Starlink ont été lancés par la société Space X le 22 février 2018 (« TINTIN A » et « TINTIN B ») et sont rentrés respectivement dans l'atmosphère les 08 et 20 août 2020, soit bien plus tard que l'observation.

Le premier train de satellites Starlink a ensuite été lancé en mai 2019, soit pratiquement un an après l'observation.

Aucune autre rentrée n'a eu lieu au-dessus du territoire Français à la date de l'observation.

C'est plus incertain pour les débris/fragments, dont la date donnée par les calculs peut être erronée d'un ou deux jours. Par ailleurs, les caractéristiques des lumières observées ne correspondent pas à celles d'une rentrée atmosphérique. Les lumières observées sont fixes, stables pendant plusieurs secondes, sans trainée, « *d'un blanc légèrement doré* », avec un « *ton chaud* ». Les rentrées atmosphériques naturelles et artificielles sont beaucoup plus variables dans le temps avec des couleurs signatures de l'atmosphère (oxygène-vert et azote-rouge) et signatures du matériau (fusion du matériau).

Nous pouvons préciser que le Centre Opérationnel de Surveillance de l'Espace (COSE) du CNES a également été questionné au sujet d'une éventuelle détection par les radars du système GRAVES, capables de détecter tout objet (typiquement des satellites militaires non répertoriés) évoluant au-dessus de la France en orbite basse (entre 400 et 1000 km d'altitude). Aucun objet n'a été détecté à la date et à l'heure de l'observation.

La première demande formulée en juin 2022 (réponse le 07/07/2022) a été consolidée par une seconde demande formulée et répondue en août 2023 :

Réponse du COSE : « *Objet : SAINTE-FOY-DE-PEYROLIERES (31) 08.07.2018 : demande visibilité*

Il y a une dizaine d'objets avec une trajectoire nord-sud ou sud-nord dans le créneau indiqué mais pas aux mêmes moments, ça ne correspond pas aux groupes de points rapportés par le témoin. Par ailleurs, il n'y a pas eu de rentrées ce jour-là ».

FEU D'ARTIFICE

L'hypothèse d'un feu d'artifice a été envisagée en raison de la période estivale (début juillet), du jour d'observation (c'est un dimanche soir) et de la proximité avec une grande ville (Toulouse).

Une animation festive est donc possible. Les mouvements (basculement d'horizontal à vertical) font penser à une animation. Mais les lumières et la hauteur du (des) PAN(s) ne correspondent pas vraiment. Avec l'élévation initiale importante (65°) il ne peut s'agir que d'un feu d'artifice tiré par un professionnel. Cependant, nous n'avons pas identifié de tir dans la région d'observation du PAN, au moment de l'observation.

Par ailleurs, le déplacement horizontal du PAN sur une longue distance angulaire après la phase 3 n'est absolument pas compatible avec l'hypothèse.

AÉRONEF – hypothèse d'un avion

L'hypothèse d'un avion civil ou militaire observé en perspective, venant vers le témoin avec changement de direction permet de rendre compte des variations apparentes de forme, après la phase 3 (rectangle, puis chevron, puis de nouveau rectangle).

Le témoin, très précis dans l'exposé de son observation, a noté la présence de quelques avions (4 à 8) « *tournant autour de Sainte-Foy, mais à distance et à basse altitude* » environ 15 mn après son observation, qu'il identifie de suite comme tel (lumières vertes et rouges). Il n'a pas identifié la nature (civile ou militaire) de ces avions, ni si leur présence dans le secteur est liée d'une manière ou d'une autre à l'observation.

Nous avons pu interroger la DGAC Blagnac au sujet de la présence éventuelle de ces avions, qui a pu nous fournir une restitution Radar/vidéo complète du trafic aérien sur un rectangle de 16 x 24 miles nautiques (12,9 x 38,6 km) centré sur Toulouse. Cette restitution court entre 21h50 UTC et 22h10 UTC. Le trafic observé ne correspond pas à l'observation décrite par le témoin, le nombre d'avions identifiés étant insuffisant, ces avions étant tous au-dessus de Toulouse et non « *tournant autour de Sainte-Foy* » et à des altitudes très variables, allant de près du sol à des altitudes de croisière. Toutefois, la tranche horaire restituée ne tient pas compte des imprécisions des horaires de l'observation fournis par le témoin.

Si le PAN était un avion de ligne, le témoin l'aurait identifié car il est familier des avions, mais le nombre de lumières est incompatible.

Concernant l'hypothèse d'un avion militaire, un Alphajet de la Patrouille de France a été envisagé. Cette hypothèse est peu probable au vu des informations obtenues (se reporter à l'[Annexe 3 – Hypothèse PAF](#)).

Comme rappelé plus haut, l'absence de restitution radar du CNOA ne nous permet pas d'aller plus loin dans l'hypothèse.

AÉRONEF – hypothèse de plusieurs avions volant en formation / patrouille / vol en escadrille

Cette alternative à l'hypothèse d'un avion seul, est étudiée en considérant l'observation par le témoin, 15 minutes ou 20 minutes après l'observation, d'« *une activité aérienne un peu inhabituelle à cette heure-ci dans les airs de notre secteur, à une altitude moyenne de 2 ou 3 km* »... « *Plusieurs avions ... sont passés au même moment, chacun d'eux en divers secteurs répartis dans l'espace de notre secteur. Je dis cela car j'ai bien vu leur flash vert et rouge, ils étaient peut-être 4 ou 5 appareils (ou*

« un peu plus ») qui ne volaient pas très vite. Et là j'ai reconnu sans souci que c'était bien des avions. »

Plusieurs cas ont été étudiés au GEIPAN au sujet d'un vol de nuit de la Patrouille de France (voir les détails au sujet de cette hypothèse dans l'[Annexe 3 – Hypothèse PAF](#)) ou de vol en formation d'avions probablement militaires. Il s'agit de vols exceptionnels.

Voir par exemple les cas déjà publiés :

LAMBESC (13) 22.07.2021

ANNECY (74) 26.07.2018

(DPT) ALPES-DE-HAUTE-PROVENCE, VAUCLUSE (04, 84) 01.07.2015

VILLENEUVE (04) 05.07.2013

(DPT) VAUCLUSE (84) 04.07.2008

Cette étude nous a fait également penser au cas publié PLOUMILLIAU (22) 14.09.2015, observation d'un avion militaire ayant lancé un leurre. Pour autant nous n'approfondissons pas cette hypothèse par manque d'élément tangible du CNOA, qui nous a toutefois notifié de l'absence d'exercice probable un dimanche soir.

Plusieurs points restent cependant mal compris et mal expliqués :

- Incohérence entre une vitesse apparente impressionnante (« accélération fulgurante ») qui semble liée à une proximité et « une absence de bruit » qui semble liée à un éloignement alors que le vent est (partiellement) porteur
En début d'observation, l'altitude est probablement très élevée (apparition à élévation 65°). Elle pourrait conjuguer vitesse apparente et absence de bruit. Mais en fin d'observation, en particulier lors de l'observation d'une « accélération fulgurante », l'élévation est réduite (environ 15°),
- Observation persistante des 4 lumières (« j'ai constamment gardé en visu ses 4 points lumineux ») malgré le changement de cap des avions,
- La restitution Vidéo/radar obtenue de la DGAC ne montre que des avions de ligne, qui ne se trouvent pas répartis de manière cohérente (en altitude et en position géographique) au regard des indications du témoin. Toutefois, la tranche horaire restituée ne tient pas compte des imprécisions des horaires de l'observation fournis par le témoin.

Concernant la phase 4 (phase d'observation spectaculaire qui dure une à deux secondes) le témoin nous rapporte :

« En fait, dès qu'il s'est mis à accélérer, je me suis mis à bondir sur les 4 ou 5 mètres pour le suivre visuellement (parce qu'il fallait aussi que je dépasse un grand arbre, « un laurier sauce », pour continuer à le suivre en visuel, ce que j'ai réussi à faire), et je vous assure qu'en 1 seconde ou 1 seconde et demi, il peut s'en passer des choses » ainsi que « après ces 1 à 2 secondes d'accélération (je dirai juste une), j'ai dû perdre 1 seconde de visuel, quand j'ai fini de courir pour voir d'un coup d'œil où je mettais les pieds, et quand j'ai relevé la tête et que je l'ai repéré visuellement à nouveau, il était toujours dans la même direction qu'il avait pris mais il s'était reformé en aile rectangulaire ».

L'estimation des durées pose question. Pendant la seconde d'accélération, le témoin a le temps de courir, de « bondir ».

De plus, on perçoit que l'observation est perturbée et discontinue : « il fallait aussi que je dépasse un grand arbre, « un laurier sauce », pour continuer à le suivre en visuel, ce que j'ai réussi à faire ».

Le témoin a réalisé une observation discontinue en raison de la présence de l'arbre. Le témoin formule : « *j'ai dû perdre 1 seconde de visuel* ».

Avec ce constat, l'observation avant et après l'arbre aurait pu être différente. En particulier, il aurait pu observer un groupe d'avions avant et passer à un autre avion ou groupe d'avions après l'arbre. Cependant, la très courte durée de perte visuelle et l'apparence des PANs identique avant et après cette perte de vue rendent peu probable cette hypothèse.

Nous pouvons penser que d'autres avions auraient pu être présents, le témoin observant 4 à 8 avions 15 à 20 minutes après l'observation. La perception d'une « *accélération fulgurante* » s'expliquerait alors par un changement d'avion(s) observé(s). Des avions auraient pu voler en escadrille par groupe de 4. En effet 4 lumières sont observées en phase 2 d'approche et 4 à 8 avions sont vus a posteriori ; la présence de ces avions n'est toutefois pas confirmée par les radars. Ceux visibles ne se trouvent pas dans la configuration spatiale (altitude et zone) des PANs telle que décrite par le témoin.

L'absence de bruit perçu est peut-être due à une grande distance entre les PANs et le témoin. Elle pourrait aussi s'expliquer par les conditions (durée courte et témoin qui bondit) et l'émotion déclenchée par l'observation, le témoin étant davantage concentré sur le visuel que sur l'auditif. Cependant, 4 à 8 avions en escadrille sont très bruyants et les estimations de distances et de vitesses, même si sujettes à caution, ne cadrent pas avec l'absence de perception de bruit par le témoin.

Par ailleurs « *l'étoile filante* » observée une minute avant l'observation du PAN pourrait être l'observation d'un premier avion, bien qu'il soit difficile de démontrer à quoi correspondrait la « *très longue traînée* » (le témoin n'aurait pas rapproché la présence de cette traînée à une étoile filante si elle n'en était pas une).

Cette analyse a été conduite d'après les perceptions immédiates rapportées par le témoin sur cette observation à la fois très courte (1 seconde) et perturbée (le témoin bondit).

PERSISTANCE RÉTINIENNE

Une autre hypothèse est celle d'un phénomène de persistance rétinienne, le témoin ayant indiqué que juste avant l'observation, il contemplait avec sa mère la façade de la maison éclairée. Nous ne savons pas toutefois la puissance lumineuse de cet éclairage ni sa nature exacte.

Cette hypothèse est écartée pour les raisons suivantes :

- L'observation contient des changements de configuration des lumières du PAN. Une persistance rétinienne donnerait des lumières en position relative fixe,
- Le témoin a suivi du regard les PANs. Dans le cas d'une persistance rétinienne, ce sont les artefacts lumineux de persistance sur la rétine qui suivent le regard de la personne et non l'inverse. Les points lumineux sont fixes dans le champ de vue du témoin.
- Un suivi du regard d'un objet et/ou d'une persistance rétinienne se déplaçant se fait de manière saccadée, or le témoin ne mentionne pas de déplacement en saccades du PAN.

BALLET DE DRONES

L'hypothèse d'observation d'un ensemble de drones effectuant un « ballet » nocturne est étudiée.

Cette hypothèse rend compte à la fois des mouvements individuels des lumières les unes par rapport aux autres, en particulier lors de la phase initiale, et des changements de directions et de vitesses.

Elle implique toutefois que le PAN se soit trouvé beaucoup plus près qu'envisagé initialement par le témoin, en raison des vitesses limitées (par rapport aux avions de chasse, par exemple) auxquelles ils peuvent évoluer.

En supposant une vitesse maximale moyenne possible pour un drone de 150 km/h, nous obtenons une distance parcourue par ces drones comprise entre environ 41 m (d^1 , pour un laps de temps de 1s) et 83 m (d^2 , pour un laps de temps de 2 secondes).

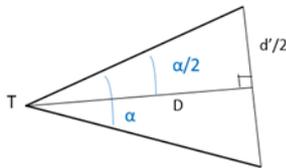


Schéma de principe de l'évaluation des distances entre pAN et témoin

Dans le triangle rectangle, nous avons la relation :

$$\tan \alpha/2 = d'/2D, \text{ d'où } D = d'/(2 \cdot \tan \alpha/2)$$

Avec $\alpha = 135^\circ$ et $d^1 = 41\text{m}$, nous obtenons $D1 \sim 8,5\text{m}$

Avec $\alpha = 135^\circ$ et $d^2 = 83\text{m}$, nous obtenons $D2 \sim 17\text{m}$

Au plus près de l'observateur la distance au drone serait entre 8,5 et 17 mètres.

Ces distances sont très petites : il semble très improbable qu'à de telles distances, il n'ait pas pu/su reconnaître des drones ni entendu le bruit des moteurs.

Ces estimations sont toutefois entachées d'une très grande incertitude (comme formulé précédemment).

Malgré la multiplication ces dernières années des « ballets » de drones nocturnes équipés de diverses signalétiques lumineuses non réglementées, de tels « ballets » se doivent d'être encadrés et organisés (déclaration en préfecture, etc...) et ne sauraient s'effectuer dans un cadre privé.

Or, aucune information relative à un tel événement n'a pu être trouvée dans la région toulousaine au moment de l'observation.

4.1.3 SECONDE ANALYSE EN COMITE D'EXPERTS GEIPAN

Le comité a passé en revue les hypothèses explorées. En particulier l'hypothèse d'une fragmentation de météore a été discutée. L'observation, dans une première partie, d'une étoile filante a été questionnée.

Les outils FRIPON et BOAM, utilisés fréquemment par le GEIPAN, ne révèlent pas un tel événement. Ces bases de données renseignent les détections de caméras. Il faut rester prudent sur une conclusion d'absence de rentrée atmosphérique. En effet, l'absence de détection ne signifie pas strictement absence de rentrée atmosphérique parce que la couverture du territoire n'est pas totale et parce qu'une caméra peut ne pas être opérationnelle ce soir-là.

L'hypothèse d'une fragmentation de météore ne cadre pas avec la suite de l'observation, sauf à imaginer deux phénomènes différents s'étant produit de manière concomitante, temporellement et spatialement, sans que le témoin ne s'en soit rendu compte, ce qui paraît peu vraisemblable.

L'hypothèse d'un effet causé par la persistance rétinienne a également été approfondie pour finalement être rejetée pour les raisons suivantes :

- Déplacement initial d'un point lumineux d'un emplacement à un autre, les autres restant à la même place ;
- Les phénomènes les plus lumineux : Vénus, étoiles et bolides n'ont jamais occasionné à notre connaissance ce phénomène de persistance rétinienne ;
- Le déplacement du regard du témoin expliquerait le déplacement de la persistance, mais ce déplacement se fait par saccades et non d'un seul tenant surtout sur une longue distance angulaire ;
-

Le témoin ayant rapporté avoir observé plusieurs avions « *plusieurs minutes après cette observation, ... peut-être que c'était 15 minutes ou 20 minutes après l'observation* », le comité s'est posé la question d'un lien entre le PAN et ces avions, voire de la possibilité que les deux soient un seul et unique phénomène. Le PAN serait peut-être une formation d'avions (avions civils ou avions de chasse). En juillet 2019 le témoin évoque auprès du GEIPAN des « *avions de reconnaissance* ».

En finalisation de l'enquête, le GEIPAN a questionné le CNOA afin de déterminer l'existence possible au moment de l'observation d'un exercice ou de manœuvres aériennes militaires. Il semble très peu probable qu'un exercice d'entraînement d'avions militaires ait été programmé un dimanche soir. L'hypothèse de vols de l'ALAT (régiments de l'Armée de Terre) ce soir-là a été envisagée mais pas enquêtée plus avant.

Pour l'expert aéronautique du GEIPAN, ancien pilote de chasse, l'hypothèse d'un vol militaire en escadrille de nuit ne semble pas satisfaisante :

« Un vol d'avions en formation de nuit paraît peu probable. Voler à 23 heures 30 présenterait peu d'intérêt et demanderait un entraînement spécifique. Concernant les lumières, les avions disposent d'un phare d'atterrissage et d'un phare pour le ravitaillement en vol ; ces phares sont fixes et n'éclairent que dans l'axe de l'avion, ils ne sont pas utilisés hors des phases de décollage, d'atterrissage et de ravitaillement en vol. »

4.1.4 SYNTHÈSE DES HYPOTHÈSES ET ANALYSE DU TÉMOIGNAGE

Le surlignage en vert signifie que l'élément est jugé en cohérence avec le témoignage.

Le surlignage en jaune signifie que le point est mal compris, mal expliqué, peu cohérent pour l'hypothèse considérée.

Le surlignage en rouge signifie que le point invalide l'hypothèse considérée.

Ce tableau n'est pas renseigné de façon exhaustive. On s'est attaché à bien justifier les arguments invalidant les hypothèses (cases rouges) et à détailler la cohérence de chaque élément d'observation avec l'hypothèse retenue.

	Informations \ Hypothèses	Train de satellites	Rentrée atmosphérique	Feux d'artifice	Avion	Avions volant en escadrille	Persistance rétinienne	Ballet de drones
	<i>« Il est 23h30, c'est le dimanche 8 juillet 2018 au soir. »</i>	Starlinks non encore lancés		Possible, mais aucun évènement public le justifiant	Pas de carte CNOA	Vol de nuit et dimanche peu propice à un vol en formation (expert GEIPAN)	Compatible	Interdiction de nuit
	<i>Environ une minute avant : " étoile filante (avec) une très longue traînée dans le sens est / ouest ...elle a pris naissance pas très loin de la de la zone à partir de laquelle j'ai pu voir apparaître ce que j'ai observé."</i>	Pas de rapport	Pas de trace de rentrée atmosphérique dans BOAM et FRIPON, mais toutes les rentrées ne sont pas répertoriées	Pas de rapport	Peu compatible	Un premier avion ? Avec traînée éclairée par l'escadrille en approche ?	Pas de rapport	Pas de rapport
Phase 1	Phase 1, durée de 5 secondes	Très court	Compatible	Très court	Très court	Très court	Compatible	Très court
	<i>« Il apparaît une première étoile ultra brillante »</i> et	Pas de rapport	Compatible	Possible	Compatible (feu d'atterrissage)	Un premier avion (feu d'atterrissage)	Incertitudes sur le stimulus lumineux ?	Compatible

	Informations \ Hypothèses	Train de satellites	Rentrée atmosphérique	Feux d'artifice	Avion	Avions volant en escadrille	Persistance rétinienne	Ballet de drones
	<i>« Dans la foulée, j'ai vu 5 à 6 petites étoiles ultra brillantes (d'une brillance d'un blanc légèrement doré) (plus loin : « avec un « ton chaud » »), et donc très fortement lumineuse. »</i>	Nombre et forte luminosité compatibles	Caractéristiques lumineuses incompatibles. Il faudrait une intensité variable, une trainée, des couleurs signature de l'atmosphère et du matériau	Simplees lumières sans couleurs différentes et sans les effets classiques des feux d'artifices (explosions, dispersions...)	5/6 lumières	5/6 lumières = 5/6 avions, mais vol en escadrille de nuit improbable (expert GEIPAN) et traces radars ne montrent pas autant d'avions	Fortes luminosité et pas de sources lumineuses clairement identifiées et évaluées	5 ou 6 drones : très improbable sans traces locales (presse...)
	<i>« Ces 5 ou 6 petits objets sont sortis du même point en même temps, et se sont légèrement espacés entre eux aussitôt qu'ils sont apparus. »</i>	Incompatible avec le comportement d'un train de satellites	Fragmentation ? Aurait été détectée car implique une certaine masse	Compatible	5/6 lumières	Les avions (phares des avions) s'approchent et finissent par être distingués (résolus)	Pas de sources lumineuses clairement identifiées et évaluées	5 ou 6 drones : très improbable sans traces locales (presse...)
	<i>« Ces objets se déplaçaient tout en descendant sur une petite distance, leur déplacement était plutôt lent lors de cette courte descente. »</i>	Compatible	Déplacement lent	Compatible	Pas compatible (5/6 lumières)	Vol en direction du témoin en légère descente	Pas de sources lumineuses clairement identifiées et évaluées	Possible
	<i>« L'effet cascade »</i>	Incompatible	Compatible	Compatible		Observation de la descente		

	Informations \ Hypothèses	Train de satellites	Rentrée atmosphérique	Feux d'artifice	Avion	Avions volant en escadrille	Persistance rétinienne	Ballet de drones
	<i>« J'ai même pu voir que celle qui était le plus vers la gauche (de toutes les autres), s'est déplacée rapidement pour aller sur la droite de toute les autres, et cela a tout juste duré 1 seconde pour qu'elle se déplace ainsi. »</i>	Totalement incompatible	Totalement incompatible	Possible		Observation très courte, quel est le mouvement réel du PAN/des PANs ?		
	<i>« Leur aspect « échauffé » et ultra brillant s'est ensuite atténué, estompé, quasi immédiatement. »</i>	Peu plausible	Compatible	Compatible	Pas compatible (5/6 lumières)	Changement de cap des avions	Possible	Possible variation de luminosité des feux ?
Phase 2	Phase 2, durée de 5 secondes	Très court	Compatible	Très court	Très court	Très court	Compatible	Très court
	<i>« Apparition d'un déplacement non plus de 6 étoiles mais de 4 (...) »</i>			Possible		2 avions peuvent être masqués, à l'arrière		
	<i>« 4 points lumineux apparaissant en formation alignée... de façon fixe, ... leur couleur et leur intensité sont restés quasi à l'identique »</i>	Impossible : déplacement vertical en				Avions en direction du témoin	Pas de sources lumineuses clairement	4 drones : très improbable sans

	Informations \ Hypothèses	Train de satellites	Rentrée atmosphérique	Feux d'artifice	Avion	Avions volant en escadrille	Persistance rétinienne	Ballet de drones
	<i>des étoiles les plus brillantes environnantes. »</i>	alignement horizontal	Alignement de 4 points lumineux improbable		Pas compatible (4 lumières)		identifiées et évaluées	traces locales (presse...)
	<i>« Cette formation de 4 points lumineux, s'est déplacée très lentement (en descendant à fortiori) »</i>							
	<i>« ... ça se rapprochait... ça s'agrandissait progressivement et légèrement. »</i>							
	<i>« J'ai pu distinguer une « forme rectangulaire », comme une « aile droite », sur laquelle ces 4 points sont géométriquement bien alignés et bien espacés entre eux, centrés sur l'axe le plus long de cette forme rectangulaire. »</i>	Perception : illusion de forme ? Mais le témoin donne des détails (liseré blanc, couleur orange foncé...) qui ne peuvent se rapporter à une telle illusion (faux souvenirs ?)	Perception : illusion de forme ? Mais le témoin donne des détails (liseré blanc, couleur orange foncé...) qui ne peuvent se rapporter à une telle illusion (faux souvenirs ?)	Perception : illusion de forme ? Mais le témoin donne des détails (liseré blanc, couleur orange foncé...) qui ne peuvent se rapporter à une telle illusion (faux souvenirs ?)	Perception : illusion de forme ? Mais le témoin donne des détails (liseré blanc, couleur orange foncé...) qui ne peuvent se rapporter à une telle illusion (faux souvenirs ?)	Perception : illusion de forme ? Mais le témoin donne des détails (liseré blanc, couleur orange foncé...) qui ne peuvent se rapporter à une telle illusion (faux souvenirs ?)	Perception : illusion de forme ? Mais le témoin donne des détails (liseré blanc, couleur orange foncé...) qui ne peuvent se rapporter à une telle illusion (faux souvenirs ?)	Perception : illusion de forme ? Mais le témoin donne des détails (liseré blanc, couleur orange foncé...) qui ne peuvent se rapporter à une telle illusion (faux souvenirs ?)

	Informations \ Hypothèses	Train de satellites	Rentrée atmosphérique	Feux d'artifice	Avion	Avions volant en escadrille	Persistance rétinienne	Ballet de drones
					Avion unique en aile delta ?		illusion (faux souvenirs ?)	
	« J'ai aperçu une couleur sous la voilure de cette aile rectangulaire qui était très sombre certes (noire probablement), mais j'ai quand même bien vu ces nuances de couleur « orange très foncé à très très foncé » »	Pas de rapport	Pas de rapport	Pas de rapport	Avion unique en aile delta ? Incompatible avec d'autres paramètres (absence de bruit, distance et taille) + pas de trace radar, mais données imprécises ou absentes	Luminosité de la ville ? La métropole régionale, Toulouse est à 10-20km au nord-est. Reflet des lumières de la ville sous les avions ? diffusion de la lumière de la ville par Les trainées de condensation ?	Pas de rapport	Pas de rapport
	« ...plus ça descendait en altitude, plus ça semblait légèrement grossir, mieux ça se dessinait en visuel, jusqu'au moment où j'ai pu discerner aussi cette forme rectangulaire sombre d'abord, et ensuite avec ces nuances de couleurs orangé foncé. Et	Pas de rapport			Avion unique en aile delta ? Incompatible avec d'autres paramètres (absence de bruit, distance et taille) + pas de trace radar, mais données	Avions en direction du témoin mais détails donnant l'impression d'un seul objet et peu		

	Informations \ Hypothèses	Train de satellites	Rentrée atmosphérique	Feux d'artifice	Avion	Avions volant en escadrille	Persistance rétinienne	Ballet de drones
	<i>malgré un ciel très sombre, la luminosité de l'éclairage de nuit de la région toulousaine a évidemment été favorable à visualiser cette observation au niveau des contours, »</i>				imprécises ou absentes	compatibles avec une illusion de forme		
	<i>« J'étais comme presque dans le « vecteur » de sa descente. »</i>		Pas de rapport	Pas de rapport			Pas de rapport	Pas de rapport
	<i>« C'est, d'ailleurs, je pense, la raison pour cela que j'ai aperçu un léger grossissement progressif de cette forme, et vu qu'en même temps, ça avait effectué une sorte de déplacement lent, j'en déduis que ça descendait en altitude, rapidement. »</i>							

	Informations \ Hypothèses	Train de satellites	Rentrée atmosphérique	Feux d'artifice	Avion	Avions volant en escadrille	Persistance rétinienne	Ballet de drones
Phase 3	Phase 3 durée de 2 secondes	Extrêmement court	Compatible	Extrêmement court	Extrêmement court	Extrêmement court	Compatible	Extrêmement court
	« L'engin s'est mis progressivement à passer de trajectoire verticale à déplacement à trajectoire horizontale, de façon plutôt lente (ou plutôt douce), en à peine 2 secondes. »	Éliminatoire changement de trajectoire incompatible	Éliminatoire changement de trajectoire incompatible	Éliminatoire changement de trajectoire incompatible	Possible	Changement de cap des avions. Lumières ne peuvent être les feux d'atterrissage, directionnels ; il faut une lumière omnidirectionnelle mais laquelle ?	Éliminatoire changement de trajectoire incompatible	1 drone gros et proche ou 4 drones plus éloignés mais implique d'accepter l'illusion de forme
	« Il s'est mis à se former (ou se transformer), « progressivement » en une forme triangulaire. »				Possible, par changement de perspective	Avions volant en formation en chevron (formation en « V »). Implique d'accepter l'illusion de forme		
	« Plus ça se mettait progressivement en formation triangulaire, plus l'engin commençait à prendre de la vitesse, notamment dans la 1 seconde suivante la précédente à ce moment-là... Et là	Totalement incompatible	Totalement incompatible	Totalement incompatible	Possible	Changement de cap des avions	Totalement incompatible	Totalement incompatible

	Informations \ Hypothèses	Train de satellites	Rentrée atmosphérique	Feux d'artifice	Avion	Avions volant en escadrille	Persistance rétinienne	Ballet de drones
	<i>on arrive à un truc de dingue. »</i>							
Phase 4	Phase 4 durée de 1 à 2 secondes	Extrêmement court	Compatible	Extrêmement court	Extrêmement court	Il faut noter cette durée extrêmement courte	Compatible	Extrêmement court
	<i>« Là il débute cette accélération totalement hors norme, fulgurante, indescriptible, un vrai bolide, ... »</i>	Totalement incompatible	Totalement incompatible	Totalement incompatible	Avion unique en aile delta ? Incompatible avec d'autres paramètres : absence de bruit, distance et taille, changement de forme difficilement explicable par un effet de perspective sauf à avoir des lumières omnidirectionnelles	<p>Incompatible :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aucun bruit perçu pour plusieurs avions de chasse et une estimation de distance nécessitant une certaine proximité - Vent porteur - Distance angulaire parcourue : entre environ 90° et 110° en 4 secondes ! - Répartition spatiale sur radar incohérente - Perte de vue très brève et non certaine et les objets retrouvés sont identiques, se déplaçant dans la même direction et au même nombre (4) : improbable qu'il ne s'agisse pas des mêmes. 	Possible, mais doute sur le stimulus	Totalement incompatible : vitesse trop élevée pour une distance d'observation modeste

	Informations \ Hypothèses	Train de satellites	Rentrée atmosphérique	Feux d'artifice	Avion	Avions volant en escadrille	Persistance rétinienne	Ballet de drones
	<i>« ..., sans faire le moindre bruit, pas de sifflement, pas de soufflement, pas de bruit de réacteur, ni de moteur, rien, aucun bruit, PAS DE BANG. »</i>	Compatible	Possible	Possible en raison de l'éloignement malgré le vent porteur	Incohérence entre vitesse apparente (d'où proximité) et absence de bruit (d'où éloignement)	Incohérence entre vitesse apparente (d'où proximité) et absence de bruit (d'où éloignement)	Compatible	Absence de bruit incompatible d'une vitesse apparente importante
	<i>« ..., pas de traînée, ... »</i>	Compatible	Incompatible	Incompatible	Possible, mais dépend des conditions de formation de traînée à l'altitude de l'avion, inconnue	Possible, mais dépend des conditions de formation de traînées à l'altitude des avions, inconnue	Possible, mais doute sur le stimulus	Compatible
	<i>« Il a dû parcourir probablement près de 3 km (parfois que je me demande si ce n'est pas 5 ou 6 km) en moins de 2 secondes (pour ne pas dire en une seule seconde). »</i>	Incompatible	Incompatible	Incompatible	Très grande vitesse apparente impliquant une certaine proximité incompatible avec d'autres éléments (bruit en particulier)	Très grande vitesse apparente impliquant une certaine proximité incompatible avec d'autres éléments (bruit en particulier)	Possible, mais doute sur le stimulus	Vitesse trop importante
	<i>« Je me suis mis à bondir sur les 4 ou 5 mètres pour le suivre visuellement (parce qu'il fallait aussi que je dépasse un grand arbre, « un laurier sauce »,</i>	Ce point est très important car il met en exergue que le suivi des PANs est difficile, discontinu ; l'estimation de la durée est certainement perturbée et donc à considérer avec prudence.						

	Informations \ Hypothèses	Train de satellites	Rentrée atmosphérique	Feux d'artifice	Avion	Avions volant en escadrille	Persistance rétinienne	Ballet de drones
	<i>pour continuer à le suivre en visuel, ce que j'ai réussi à faire), et je vous assure qu'en 1 seconde ou 1 seconde et demi, il peut s'en passer des choses. »</i>							
	<i>« L'axe directionnel qu'il a pris, m'a semblé être Nord-Ouest / Sud-Est ou Nord-Nord-Ouest / Sud-Sud-Est »</i>	N/A						
	<i>« Couleur unie très foncée (noire) »</i>	Incompatible	Incompatible	Incompatible	La direction d'observation évolue vers sud/sud-est. Ce n'est plus dans la direction des lumières de la ville de Toulouse.	La direction d'observation évolue vers sud/sud-est. Ce n'est plus dans la direction des lumières de la ville de Toulouse.	Nécessiterait une forte lumière en stimulus pour apparaître noire en persistance rétinienne	Possible mais pose question sur la visibilité par rapport à la distance pour des petits objets
	<i>« J'ai constamment gardé en visu ses 4 points lumineux »</i>	L'observation est discontinue, perturbée et incohérente avec <i>« j'ai dû perdre 1 seconde de visuel »</i> pour une phase dont la durée est estimée à 1 à 2 secondes.						
Phase 5	<i>« Il était toujours dans la même direction qu'il avait pris mais il s'était reformé en aile</i>	Totalement incompatible	Totalement incompatible	Totalement incompatible	Possible, par changement de perspective	Masquage de 2 avions ou virage et changement de cap en cours	Totalement incompatible	Incompatible sauf si illusion de forme ?

	Informations \ Hypothèses	Train de satellites	Rentrée atmosphérique	Feux d'artifice	Avion	Avions volant en escadrille	Persistance rétinienne	Ballet de drones
	<i>rectangulaire ... en formation alignée »</i>							
	<i>« J'ai pu apercevoir très brièvement et à nouveau, cette nuance de couleur orangé très très foncé et translucide durant à peine 1 seconde ou 2 »</i>	Totalement incompatible	Totalement incompatible	Totalement incompatible	Observation en direction de la ville de Muret ? Direction sud/sud-est.	Observation en direction de la ville de Muret ? Direction sud/sud-est.	Possible, mais à quoi cela correspond-il ?	Possible mais pose question sur la visibilité par rapport à la distance pour des petits objets
	<i>« Il a commencé à se fondre dans la nuit, rapidement, et je n'ai distingué plus que ces 4 points lumineux qui se sont estompés tout aussi rapidement, puis c'était fini. »</i>	Totalement incompatible	Totalement incompatible	Totalement incompatible	4 point lumineux pour un seul avion : implique une certaine proximité	Un changement de cap peut expliquer que les quatre points lumineux s'estompent rapidement	Totalement incompatible	4 drones : très improbable sans traces locales (presse...)
	<i>« Il m'a semblé être à une assez basse altitude »</i>	Estimations d'altitudes toujours sujettes à caution						
	<i>FIN de l'observation</i>							
	<i>« Je sais aussi que les avions de ligne passent à 8000 mètres, mais il n'était pas à une si haute altitude au</i>	Estimations d'altitude toujours sujettes à caution						

	Informations \ Hypothèses	Train de satellites	Rentrée atmosphérique	Feux d'artifice	Avion	Avions volant en escadrille	Persistance rétinienne	Ballet de drones
	<i>moment de cette accélération. »</i>							
	<p><i>« Plusieurs minutes après cette observation, ... 15 minutes ou 20 minutes après l'observation. Il m'a semblé apercevoir cette fois-ci, une activité aérienne un peu inhabituelle à cette heure-ci dans les airs de notre secteur, à une altitude moyenne de 2 ou 3 km je dirai, et durant 1 à 2 minutes me semblait-il. Il y a eu plusieurs avions qui sont passés au même moment, chacun d'eux en divers secteurs répartis dans l'espace de notre secteur. Je dis cela car j'ai bien vu leur flash vert et rouge, ils étaient peut-être</i></p>	N/A	N/A	N/A	N/A	Ces avions pourraient être les PANs, mais les données radar sont incomplètes et les avions visibles ne correspondent pas vraiment spatialement	N/A	<p>Activité en fait de plusieurs drones ? Improbable, une telle activité aurait été rapportée sur Internet ou dans la presse locale</p>

Informations \ Hypothèses	Train de satellites	Rentrée atmosphérique	Feux d'artifice	Avion	Avions volant en escadrille	Persistance rétinienne	Ballet de drones
<i>4 ou 5 appareils (ou « un peu plus ») qui ne volaient pas très vite. Et là j'ai reconnu sans souci que c'était bien des avions. »</i>							

Classement des hypothèses selon la cohérence des éléments :

Hypothèses	Éléments cohérents	Éléments incohérents	Éléments invalidants	Total éléments évalués
Escadrille d'avions	12	23	2	37
Feu d'artifice	10	11	15	36
Rentrée atmosphérique	8	11	17	36
Persistance rétinienne	7	10	19	36
Avion	6	19	11	37
Drone(s)	5	22	10	36
Train de satellites	4	10	22	37

L'hypothèse escadrille d'avions se détache selon cette analyse ; elle est cependant invalidée par les deux éléments suivants :

- 1- Distance angulaire parcourue : entre environ 90° et 110° en 4 secondes. Ceci implique une vitesse très importante et donc une certaine proximité, mais aucun bruit n'est perçu (plusieurs avions de chasse sont très bruyants), malgré un vent porteur
- 2- Traces radars ne montrant pas autant d'avions et répartition spatiale non conforme aux indications du témoin

4.3. SYNTHÈSE DE LA CONSISTANCE

Un seul témoignage pour cette observation. Le témoin est précis, la consistance (qualité et quantité d'information) du témoignage est bonne malgré le manque de photo ou de vidéo du phénomène. La quantité d'information est même très importante pour une durée d'observation extrêmement courte (1 à 2 secondes pour la phase principale, la n°4, telle que décrite par le témoin).

L'enquêteur a réalisé des reconstitutions avec l'aide du témoin ainsi qu'un entretien cognitif pour s'assurer de bien prendre en compte l'observation. De nombreux échanges ont eu lieu entre le GEIPAN et le témoin pour la finalisation de ce rapport.

4.4. CONCLUSION

Le 8 juillet 2018, à 23h30, à Sainte-Foy-de-Pérolrière (31), un témoin contacte le GEIPAN par téléphone, quelques minutes après l'observation très brève d'un PAN. Le témoin n'a pu prendre ni photo, ni vidéo du phénomène. Un autre témoin présent ce soir-là, n'a pas vu le phénomène, car comme l'indique le seul témoignage recueilli, tout s'est passé très vite. Deux mois après l'observation, le témoin a complété un questionnaire technique fournissant une description détaillée de son observation des points lumineux en mouvement dans le ciel nocturne. Le témoin rapporte des variations dans la trajectoire des points lumineux et de l'objet sombre, des déplacements à une « vitesse fulgurante », des modifications de la forme géométrique des points, ainsi que des fluctuations d'intensité lumineuse jusqu'à la disparition du phénomène.

L'ensemble de l'observation n'a duré qu'une vingtaine de secondes. Elle se décline en 5 phases :

La première phase démarre 1mn environ après le passage d'une étoile filante et dure environ 4 à 5 secondes. 5 à 6 points fortement lumineux apparaissent et descendent sur une faible distance avec un effet "cascade" puis leur luminosité s'atténue.

La deuxième phase, durant également environ 5 secondes, se caractérise par l'apparition de quatre points lumineux disposés en formation alignée, dans la continuité de l'effet en cascade observé précédemment. Cette formation se déplace lentement vers le bas, se rapprochant progressivement jusqu'à révéler une forme sombre, rectangulaire, sur laquelle les quatre points lumineux sont géométriquement alignés. En fin de phase, le témoin distingue des nuances de couleur orange foncé. Une troisième phase intervient avec un déplacement qui passe de vertical à horizontal, toujours à une vitesse qui semble réduite puis la forme rectangulaire se transforme progressivement en une forme triangulaire. Enfin, la forme prend de la vitesse.

La phase 4 est perçue par le témoin comme la plus étrange. La forme prend une accélération fulgurante, sans bruit ni trainée. Le témoin la suit des yeux pendant environ 1 à 2 secondes.

Lors de la dernière phase, la forme est redevenue rectangulaire (comme en phase 2) avec une vitesse lente et s'est estompée dans la nuit jusqu'à disparaître.

Un seul témoignage très détaillé a été recueilli sur ce PAN. Sa consistance (qualité et quantité d'information) est jugée bonne malgré le manque de photo ou de vidéo du PAN. L'enquête de terrain a permis une reconstitution. L'entretien cognitif mené avec le témoin a permis de consolider la compréhension par l'enquêteur du phénomène observé. Bien que tardif par rapport à l'observation, il confirme également la cohérence de celle-ci.

Nous disposons de beaucoup d'éléments dans ce témoignage avec une quantité d'informations très précises en ce qui concerne la phase clef (phase 4 décrite par le témoin). Sa durée est très courte : estimée de 1 à 2 secondes par le témoin. L'observation est très chaotique et discontinue : le témoin « bondit », « il fallait aussi que je dépasse un grand arbre, « un laurier sauce », pour continuer à le suivre en visuel, ce que j'ai réussi à faire », « j'ai dû perdre 1 seconde de visuel ».

Ce dernier point n'a toutefois pas pu être éclairci de manière certaine, et c'est sans doute le seul élément du témoignage pour lequel nous avons relevé une contradiction (le témoin indiquant par ailleurs n'avoir à aucun moment perdu le PAN de vue).

L'étrangeté ressentie par le témoin est très forte. Les principaux éléments d'étrangeté sont :

- L'absence de bruit
- La perception d'une accélération fulgurante du PAN en phase 4
- La perception de points lumineux pouvant constituer des formes géométriques sombres (alternativement rectangulaire et triangulaire).

Après enquête l'étrangeté de l'observation demeure importante, la consistance du témoignage n'est pas remise en cause.

Cette enquête a été longue et très riche de contenu et d'hypothèses étudiées. Le GEIPAN a déroulé sa méthodologie d'enquête la plus complète (à distance et de terrain) avec consultation du comité des experts GEIPAN à deux reprises.

Sept hypothèses ont été étudiées :

1. Passage d'un train de satellites
2. Fragmentation lors d'une rentrée atmosphérique
3. Feux d'artifice
4. Avion
5. Vol en formation de plusieurs avions / vol en escadrille
6. Phénomène de persistance rétinienne suite à une éventuelle observation des fortes lumières éclairant la façade de la maison, avant l'observation
7. Ballet de drones

L'hypothèse du passage d'avions civils ou militaires volant en escadrille avec les phares allumés est la plus cohérente avec les éléments témoignés. Cependant le GEIPAN estime que deux éléments l'invalident :

- 1- La distance angulaire parcourue : entre environ 90° et 110° en 4 secondes, ce qui implique une vitesse très importante et donc une certaine proximité, mais aucun bruit n'est perçu, malgré un vent porteur
- 2- Les traces radars ne montrent pas autant d'avions et leur répartition spatiale (altitude et direction) n'est pas conforme aux indications du témoin

De plus, de l'avis de l'expert aéronautique du GEIPAN, un vol en escadrille de nuit est jugé improbable et contribue à invalider l'hypothèse de vol en formation de plusieurs avions.

Concernant les restitutions radar, le GEIPAN regrette de n'avoir pas récupéré à temps la restitution radar du trafic aérien issue du Centre National de Opérations Aériennes (CNOA) pour cette enquête. Une demande de restitution a été relancée mais trop tardivement par rapport au délai de sauvegarde des données par le CNOA. Nous avons toutefois pu récupérer auprès du centre de contrôle aérien de Blagnac les données radar autour de Toulouse, mais dans une fourchette temporelle possiblement un peu trop tardive par rapport à l'observation

En s'appuyant sur l'enquête et sur l'expertise du comité des experts, le GEIPAN classe cette observation en « D » : observation d'un phénomène de nature et d'origine inexpliquées.

6- CLASSIFICATION

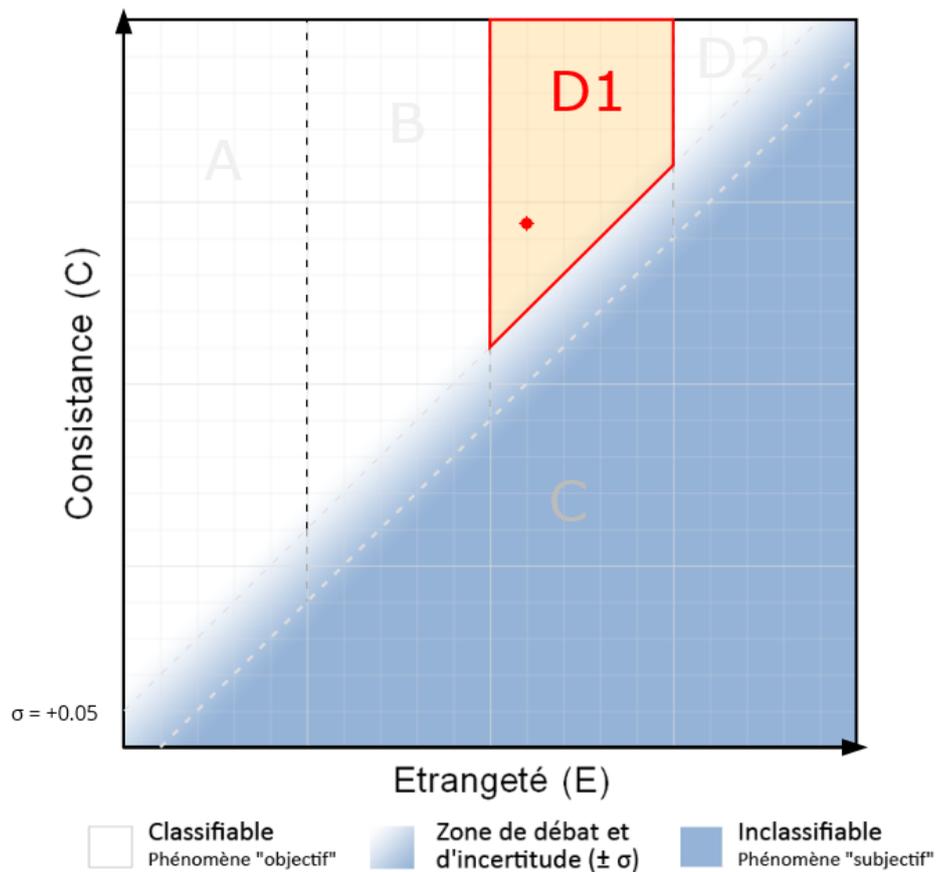
Etrangeté [E]

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

Fiabilité [F]

Information [I]

Classé D1



ANNEXES :

Annexe 1 – Description détaillée de l'observation par le témoin

Annexe 2 –Trajectoires et événements du PAN

Annexe 3 – Hypothèse PAF (Patrouille de France)

Annexe 1 – Description détaillée de l'observation par le témoin

« Voir aussi les pièces jointes, qui détaille l'intégralité de l'observation.

**Observation du dimanche 8 juillet 2018 à 23h30
à Sainte-Foy-de-Peyrolières (31470)
1 témoin, pas de photo, pas de vidéo, aucune preuve matérielle.
Durée de l'observation environ 20 secondes
Détails de l'observation exposée par le témoin en 5 phases**

« Je tiens à souligner qu'il n'est pas évident pour moi de livrer à des gens que je ne connais pas, tout l'exposé qui suit ainsi que les fichiers images de l'observation que j'ai tenté de reconstituer.

Le récit que vous allez lire, ne sera peut-être pas aussi parlant que ce que j'ai vu, mais j'espère qu'il le sera suffisamment à l'aide des reconstitutions graphiques que j'ai réalisé et du texte ci-dessous détaillant en 5 phases l'ensemble de l'observation.

Je commence :

Moi et ma mère étions assis au fond du jardin à notre domicile à Sainte-Foy-de-Peyrolières (voir l'image 11). Nous effectuons des travaux de rénovation dans notre grande et ancienne maison, et ma mère m'avait sollicité à venir contempler la vue de la maison en allant voir cela du fond du jardin avec l'éclairage de la façade de la maison.

En cette période-là, c'était agréable, car en plus il y avait cette petite fraîcheur grâce à la végétation.

Je précise que ma mère n'a pas réussi à voir l'observation, tout s'est passé très vite. (Pour information, j'ai X ans, ma mère a Y ans.)

Le ciel était magnifiquement étoilé, et totalement dégagé.

La lune n'était pas visible, j'ai vu plus tard qu'elle était assez basse, et ne montrait qu'un léger petit croissant.

Je précise aussi qu'à ma dernière consultation ophtalmo de 2016, j'avais 10 à chaque œil et que je suis juste très légèrement astigmaté.

Je reprends : J'étais donc assis sur une chaise depuis deux minutes environ, ma mère s'était assise quant à elle, auprès d'une petite table à proximité du petit pécher. Je contemplais la maison avec sa façade éclairée, nous étions ma mère et moi, à 4 ou 5 mètres de distance l'un de l'autre (approximativement).

Notre jardin étant rempli d'une végétation assez fournie, il nous sépare de l'endroit où nous étions assis, et de la façade éclairée de la maison, la végétation cause beaucoup d'ombrage à cet éclairage extérieur venant de la terrasse, et donc, il faisait très sombre au fond du jardin.

J'indique cela parce que ma mère, quand elle s'est rendue compte que je venais de voir quelque chose dans le ciel, m'a dit qu'elle n'arrive pas à voir ce que je voyais, mais en fait, vu la pénombre qu'il y avait, je présume que ma mère n'a pas réussi à distinguer vers où je regardais exactement, puis ça ne l'a probablement pas plus interpellé plus que ça, tandis que moi, de mon côté, je venais d'être « captivé » par ce que je commençais à voir.

Je me suis retrouvé en face d'un phénomène qui s'est passé juste devant mes yeux, à très haute altitude (et qu'on ne me dise pas le contraire parce que je ne le croirai pas, je ne suis pas scientifique, mais je suis assez lucide, cartésien, plutôt rationnel, et j'ai l'esprit assez technique, et je sais surtout comment j'ai vu le phénomène se manifester). Je n'ai jamais vu ça de ma vie, et avant cela, je me fichais éperdument, complètement, totalement, de savoir si des choses de ce genre (phénomène non identifié), existaient, ou pas. Parfois, j'ai eu l'occasion de regarder des vidéos à ce sujet, mais quand je les regardais, j'avoue que c'était plutôt à titre « folklorique » que je les visionnais, c'était un peu comme pour « entendre des histoires ».

En fait, avant, je ne pensais pas que cela pouvait être réel, je n'avais pas notion de cette réalité. Ma conception de la normalité, excluait quasi totalement ce genre de chose.

Je commence mes explications en détaillant chaque phase, de 1 à 5.

Phase 1 : il est 23h30, c'est le dimanche 8 juillet 2018 au soir.

J'avais le regard orienté vers le haut du toit de la maison, et au bout de quelques dizaines de secondes (et par chance), une belle étoile filante est passée, elle a fait un long trajet bien horizontal, nous l'avons vu moi et ma mère.

Cette étoile filante a effectué une trajectoire plutôt horizontale visuellement parlant, dans le sens est / ouest, sur une distance d'un bon mètre (voir deux mètres) à prendre au sol et à reporter dans le ciel, donc, elle était plutôt jolie à apercevoir car elle a fait une très longue traînée. Pour info, elle a pris naissance pas très loin de la zone à partir de laquelle j'ai pu voir apparaître ce que j'ai observé.

Commencement :

Ensuite, et c'est là que ça commence, aux environs d'une minute (ou plusieurs dizaines de seconde) après avoir aperçu cette belle étoile filante, j'avais à ce moment mon regard orienté vers le ciel en ayant les yeux légèrement orientés vers la droite et au-dessus de la maison. A partir de mon point de vue et de l'endroit où j'étais assis, le phénomène est apparu bien plus au-dessus et un peu plus sur la droite, de là, où j'avais déjà mon regard orienté (donc, c'est apparu encore plus en hauteur dans le ciel), et comme c'était au niveau du champ supérieur de mon champ de vision, je l'ai immédiatement intercepté du regard.

D'après mes recherches, c'est arrivé dans le ciel, aux environs, de la Petite Ourse, ou du Dragon (à vérifier à nouveau si nécessaire).

Je précise aussi, que rien de particulier n'était visible à ce moment dans le ciel à part cette étoile filante qui était passée peu de temps avant. Entre temps, il n'y avait donc pas eu le moindre autre phénomène que ce soit.

C'est alors qu'à l'endroit que je viens d'indiquer (vers la Petite Ourse ou le Dragon), il apparaît une première étoile ultra brillante, de façon immédiate et à très haute altitude à mon avis, et je réitère, j'ai eu le coup d'œil et instantanément j'ai regardé dans cette direction, et c'est alors que dans la foulée, j'ai vu 5 à 6 petites étoiles ultra brillantes (d'une brillance d'un blanc légèrement doré) et donc très fortement lumineuse.

Elles sont apparues au même endroit où j'ai vu cette première étoile.

Là j'ai été immédiatement surpris, et j'ai dit à voix haute « mais c'est quoi ça ». Je me suis immédiatement levé de ma chaise et j'ai avancé de quelques pas comme pour m'approcher pour voir mieux (un simple réflexe).

Leur couleur ressemblait comme à celle d'un flash lorsqu'une petite étoile filante entre dans l'atmosphère.

Sauf que là, cette brillance a perduré tout le long de leur lente petite descente, lorsque ça faisait ce que je vais appeler par la suite, une sorte « d'effet cascade ».

Ces 5 ou 6 petits objets sont sortis du même point en même temps, et se sont légèrement espacés entre eux aussitôt qu'ils sont apparus.

Ces objets se déplaçaient tout en descendant sur une petite distance, c'est pour cela que j'appelle « effet cascade » car en visuel ça a fait une sorte de petite cascade d'étoiles à très haute altitude et comme elles étaient ultra brillantes avec un « ton chaud », ça faisait comme une petite cascade, c'était très joli à voir.

Leur déplacement était plutôt lent lors de cette courte descente. La distance de leur trajet de leur descente de cet « effet cascade », était de l'ordre de 2 cm à 3 cm de distance au sol, à reporter dans le ciel.

Pour tenter de vous donner des précisions, bras tendu vers cette zone d'apparition, en faisant un espace entre mon pouce et mon index, ça devait faire 2 voire 3 cm, à reporter dans le ciel, je dis ceci pour vous donner de quoi évaluer la hauteur de cet « effet cascade », entre son seuil haut, et son seuil bas.

Ces « étoiles ultra brillantes » ont effectué cette distance en 4 à 5 secondes, ça paraissait plutôt lent, à première vue.

J'ai même pu voir que celle qui était le plus vers la gauche (de toutes les autres), s'est déplacée rapidement pour aller sur la droite de toute les autres, et cela a tout juste duré 1 seconde pour qu'elle se déplace ainsi.

Pendant toute la durée de la phase de « l'effet cascade », la luminescence de toutes ces « étoiles », était vraiment très forte, c'est comme si ces objets étaient tous très fortement « chauffés ». La seule chose qui peut confirmer ce que je décris, c'est une détection radar. Sans cela, mon témoignage n'a aucune crédibilité et j'en ai pleinement conscience.

Je reprends. Une fois arrivés au seuil bas de cet effet cascade, que ces « objets étoilés » ont comme dessiné lors de leur déplacement, c'est alors que leur aspect « échauffé » et ultra brillant s'est ensuite atténué, estompé, quasi immédiatement. J'ai même vu disparaître celle qui était passée de la gauche à la droite des autres.

La durée de cette phase 1, est de l'ordre de 5 secondes.

Phase 2 :

J'aperçois aussitôt, après l'atténuation de leur précédente brillance, que s'ensuit l'apparition d'un déplacement non plus de 6 étoiles mais de 4, et toujours au même endroit, et ceci, dans la continuité de la descente de l'effet cascade. Je ne distingue alors plus que 4 points lumineux apparaissant en formation alignée. C'est à cet instant que les 4 points lumineux apparaissaient de façon fixe, de couleur semblable aux étoiles environnantes les plus brillantes. Ces 4 points lumineux sont apparus en formation alignés, je ne sais pas comment l'expliquer, mais c'est comme ça que je me souviens de l'avoir vu.

Je tiens à préciser que de toute l'observation, à partir de cet instant et jusqu'à la fin, il n'y a pas eu de clignotement de ces points lumineux, ni de changement de leur couleur (pas de rouge, pas de vert), leur couleur et leur intensité sont restés quasi à l'identique des étoiles les plus brillantes environnantes.

Cette formation de 4 points lumineux, s'est déplacée très lentement (en descendant à fortiori), je dis cela car j'ai pu voir qu'en fait, ça se rapprochait parce que j'ai vu que ça s'agrandissait progressivement et légèrement.

Jusqu'au moment où j'ai bien vu ces 4 points lumineux, et qu'à un moment donné, durant leur descente, j'ai pu distinguer une « forme rectangulaire », comme une « aile droite », sur laquelle ces 4 points sont géométriquement bien alignés et bien espacés entre eux, centrés sur l'axe le plus long de cette forme rectangulaire.

La durée totale de cette phase 2 a duré aux environs des 5 secondes également, et a commencé juste après la phase 1, c'est-à-dire, à partir du moment où l'aspect de l'échauffement des 5 ou 6 petites étoiles se soit subitement atténué.

Je vous précise également la longueur de cette forme rectangulaire, en reportant une distance au sol dans le ciel (bras tendu, écart entre pouce et index) ça devait faire aux environs des 3 cm vers la fin de cette phase 2. J'en ai déduit, pour ne pas dire constater, que s'est descendu très vite également, mais sans qu'il apparaisse d'effet d'échauffement comme au tout début de la phase 1.

C'est aussi vers la fin de cette phase 2 que j'ai aperçu une couleur sous la voilure de cette aile rectangulaire qui était très sombre certes (noire probablement), mais j'ai quand même bien vu ces nuances de couleur « orange très foncé à très foncé », réparties sous l'ensemble de la voilure de la forme rectangulaire, ces nuances de couleur orange très foncé apparaissaient comme si ça avait un aspect « translucide » qui était réparti en diverses zones sous la voilure.

En fait, c'était comme si ça avait l'aspect d'une matière liquide qui résidait en divers endroits sous la voilure de l'aile rectangulaire.

Je précise que j'ai distingué la forme rectangulaire, à peu près à moitié temps de la phase 2, car au départ de cette phase 2, c'était juste les 4 points lumineux que je parvenais à voir en formation alignée. En fait plus ça descendait en altitude, plus ça semblait légèrement grossir, mieux ça se dessinait en visuel, jusqu'au moment où j'ai pu discerner aussi cette forme rectangulaire sombre d'abord, et ensuite avec ces nuances de couleurs orangé foncé. Et malgré un ciel très sombre, la luminosité de l'éclairage de nuit de la région toulousaine a évidemment été favorable à visualiser cette observation au niveau des contours, surtout lorsque c'est descendu à une altitude plutôt basse (je dirai peut-être même entre 2000 et 1000 mètres de hauteur, même s'il est vrai que c'est extrêmement difficile d'arriver à « jauger » l'altitude et la distance de vue d'un objet dont on ne connaît même pas les dimensions, pour moi c'est un énorme défi cette partie-là).

Par contre, je sais que j'ai un assez bon sens de l'orientation, et je vois assez souvent les A400M passer après avoir fait des largages de parachutistes (donc à 400 m. de hauteur je présume), ça me permet de voir leur hauteur de vol, pour faire une comparaison avec la hauteur de l'aile rectangulaire (mais je dois encore faire des vérifications pour me permettre d'obtenir plus de précisions).

Le trajet de cette phase 2 était dans la continuité de la descente de celui de la phase 1.

Je pense pouvoir affirmer que vu la courte durée sur laquelle l'engin a effectué sa descente, j'en déduis que c'était également extrêmement rapide. Je pense que j'étais comme presque dans le « vecteur » de sa descente.

C'est, d'ailleurs, je pense, la raison pour cela que j'ai aperçu un léger grossissement progressif de cette forme, et vu qu'en même temps, ça avait effectué une sorte de déplacement lent, j'en déduis que ça descendait en altitude, rapidement.

Ce n'est qu'en phase 4 que j'ai pu constater la vitesse que ça pouvait atteindre.

Je répète que les 4 points lumineux sont restés constamment visible, de même couleur, de même brillance, bien fixe, aucun clignotement, et cela durant toute l'observation à partir du début de la phase 2 jusqu'à la phase 5.

Phase 3 :

C'est alors, qu'aussitôt la fin de cette descente effectuée, en à peine 5 secondes (durée de la phase 2), l'engin s'est mis progressivement à passer de déplacement à trajectoire verticale à déplacement à trajectoire horizontale, de façon plutôt lente (ou plutôt douce), en à peine 2 secondes.

Puis aussitôt passé en déplacement en mode horizontal, tout en étant toujours et vraisemblablement à une vitesse qui semblait bien réduite, il s'est mis à se former (ou se transformer), « progressivement » en une forme triangulaire.

De sorte que l'aile rectangulaire s'est comme scindée par son milieu, en le faisant d'abord lentement, ce qui m'a permis de commencer à distinguer la naissance de cette formation triangulaire (c'était effectivement assez remarquable à voir).

Puis progressivement, plus la formation triangulaire se prononçait, plus ça s'est mis à prendre de la vitesse, sur environ 1 à 2 secondes pour commencer (A noter qu'à ce moment-là, je n'ai plus distingué de nuance orangée foncée, mais plutôt une couleur noire unie très sombre sur l'ensemble de la forme).

J'ai bien vu que plus ça se mettait progressivement en formation triangulaire, plus l'engin commençait à prendre de la vitesse, notamment dans la 1 seconde suivante la précédente à ce moment-là... Et là on arrive à un truc de dingue.

Phase 4 :

Là il débute cette accélération totalement hors norme, fulgurante, indescriptible, un vrai bolide, sans faire le moindre bruit, pas de trainée, pas de sifflement, pas de soufflement, pas de bruit de réacteur, ni de moteur, rien, aucun bruit, PAS DE BANG.

Il a dû parcourir probablement près de 3 km (parfois que je me demande si ce n'est pas 5 ou 6 km) en moins de 2 secondes (pour ne pas dire en une seule seconde), et là, je vous assure que j'ai été plus que surpris pour la troisième fois et sur une durée si courte. Ça m'a coupé le souffle, j'étais estomaqué ; et j'ai même eu ce ressenti à l'intérieur de moi (durant une fraction de seconde) de cette puissance qui s'est dégagee lors de cette accélération.

Sachez bien que cela reste indéniable pour moi.

En fait, dès qu'il s'est mis à accélérer, je me suis mis à bondir sur les 4 ou 5 mètres pour le suivre visuellement (parce qu'il fallait aussi que je dépasse un grand arbre, « un laurier sauce », pour continuer à le suivre en visuel, ce que j'ai réussi à faire), et je vous assure qu'en 1 seconde ou 1 seconde et demi, il peut s'en passer des choses.

Je tiens aussi à préciser ceci : quand je le suivais du regard durant cette accélération, j'ai réussi à le suivre visuellement mais c'était de la même façon que si je voyais un objet se déplacer comme image par image sur une très grande distance.

En fait, dès le départ de cette accélération, mes yeux étant sur lui, la fraction de seconde d'après, il s'était déplacé hors vision sur ma droite, je l'ai donc suivi en tournant ma tête, et je l'ai repéré à nouveau, ainsi de suite.

En fait, je l'ai suivi dans son accélération en peut-être 3 à 4 séquences visuelles.

L'axe directionnel qu'il a pris, m'a semblé être Nord-Ouest / Sud-Est ou Nord-Nord-Ouest / Sud-Sud-Est, je l'ai indiqué en flèche jaune sur le fichier image Google Maps que j'ai fait. Les cercles rouges, sont des zones que j'ai juste indiquées afin de situer une estimation « dans l'espace tridimensionnel » (c'est très approximatif) du point de chute approximatif de la descente verticale (en A), et du point final approximatif de la fin de son accélération fulgurante (en B).

Pendant cette accélération, je n'ai pas aperçu de couleur orangé foncé, mais aperçu juste sa couleur unie très foncée (noire), et j'ai pu apercevoir cela car la luminosité émise par l'éclairage du ciel toulousain m'a permis de bien voir ces contours, et il n'a pas tourné sur lui-même car j'ai constamment gardé en visu ses 4 points lumineux comme sur les dessins que j'ai faits.

Tout cela, reste indéniable pour moi.

Phase 5 :

Après ces 1 à 2 secondes d'accélération (je dirai juste une), j'ai dû perdre 1 seconde de visuel, quand j'ai fini de courir pour voir d'un coup d'œil où je mettais les pieds, et quand j'ai relevé la tête et que je l'ai repéré visuellement à nouveau, il était toujours dans la même direction qu'il avait pris mais il s'était reformé en aile rectangulaire à l'identique comme je l'avais vu et décrit en phase 2, car ces 4 points s'étaient repositionnés en formation alignée, c'est la première chose qui m'a permis de le voir ainsi, et il a continué en avançant en mode ralenti comme il avait fait en phase 3.

Je souligne un point important, lorsqu'il s'est donc reformé en aile rectangulaire, j'ai pu apercevoir très brièvement et à nouveau, cette nuance de couleur orangé très foncé et translucide durant à peine 1 seconde ou 2, de la même façon que cela était apparu l'instant d'avant qu'il commence à prendre de la vitesse.

Puis les secondes d'après qui ont suivi, il a commencé à se fondre dans la nuit, rapidement, et je n'ai distingué plus que ces 4 points lumineux qui se sont estompés tout aussi rapidement, puis c'était fini.

FIN de l'observation

Niveau altitude, je pense qu'en déplacement horizontal (en phase 3), il est descendu assez bas, peut-être à 2000 mètres d'altitude, voire moins, peut-être 1500 m ; et ensuite (à la phase 5) je me demande s'il n'est pas descendu encore plus bas, peut-être bien à moins de 1000 m juste après son accélération, car c'est lorsqu'il était vers la fin de son trajet (en phase 5), qu'il m'a semblé être à une assez basse altitude et je dis cela parce qu'il m'a semblé qu'il avait approché une altitude voisine à celle des A400M quand je les vois fréquemment passer à partir de notre domicile (lorsqu'ils passent en journée pour faire des largages de parachutistes).

Pour tenter de vous apporter une précision : en me replaçant debout à l'endroit (croix jaune sur image 11) où j'étais quand je l'ai vu accélérer, j'ai vérifié à nouveau, et en fait, il y a un grand bâtiment voisin à nous, sans fenêtre, et en regardant en direction de Toulouse, en prenant comme « repère bas », la ligne visible du bas du mur de ce bâtiment, et tout en étant à l'endroit où j'étais lorsqu'il a accéléré, j'ai déterminé que sa trajectoire était, à au moins 40 cm au-dessus de ce repère bas, afin de visualiser dans le ciel, la hauteur à laquelle il est passé.

(J'étais au niveau de la croix que j'ai dessiné en jaune sur le gros plan du fichier 11, celui où l'on voit notre jardin).

Je vois souvent ces vols d'Airbus A400M passer autour du village (il faudra que je vérifie cela à nouveau), je sais aussi que les avions de ligne passent à 8000 mètres, mais il n'était pas à une si haute altitude au moment de cette accélération.

Autre point : Je sais bien que ce n'était pas un drone, ni une lanterne thaïlandaise, ni un satellite, ni un ballon sonde, ni une soucoupe volante, ni un missile intercontinental, ni un avion de chasse, ni un bolide, ni la station ISS, ni un phénomène gazeux, ni un débris de satellite. Ce que j'ai vu est quelque chose d'exceptionnel, et d'indéniable pour moi.

C'était puissant, très puissant, j'ai ressenti que c'était vraiment très puissant, c'est ce qui m'a le plus choqué.

Je ne vais pas fantasmer, je déteste ça, mais j'ai bien vu ce que j'ai vu, et en fait, je pense que je ne vous demande même pas de me croire.

Je suis pleinement conscient que ce que je vous expose peut être apparenté à une histoire de fou. Autrefois, c'est de cette façon que je l'aurai interprété, en entendant quelqu'un me raconter une telle histoire.

Autre information que je trouve aussi intéressante :

Plusieurs minutes après cette observation, alors je ne sais plus, si c'était avant ou après que je vous ai laissé mon message sur votre répondeur ce soir du 8 juillet 2018.

Mais peut-être que c'était 15 minutes ou 20 minutes après l'observation.

Il m'a semblé apercevoir cette fois-ci, une activité aérienne un peu inhabituelle à cette heure-ci dans les airs de notre secteur, à une altitude moyenne de 2 ou 3 km je dirai, et durant 1 à 2 minutes me semble-t-il.

Il y a eu plusieurs avions qui sont passés au même moment, chacun d'eux en divers secteurs répartis dans l'espace de notre secteur. Je dis cela car j'ai bien vu leur flash vert et rouge, ils étaient peut-être 4 ou 5 appareils (ou « un peu plus ») qui ne volaient pas très vite. Et là j'ai reconnu sans souci que c'était bien des avions.

Le seul moyen qui peut venir confirmer mes dires, c'est une confirmation radar.

Autre point que je voulais exposer également, car ça m'a plutôt interpellé par la suite également, ça concerne une question d'effet camouflage que j'ai eu l'impression d'avoir découvert. En fait, quand j'ai aperçu la luminosité et la couleur, de ces 4 points lumineux, qui étaient quasiment confondable aux autres étoiles environnantes, j'ai immédiatement fait allusion à un dispositif de camouflage. Et d'ailleurs, si j'ai pu le traquer visuellement, je pense que c'est parce que je l'ai aperçu dès son entrée en atmosphère. »

Le témoin a pris grand soin de réaliser des reconstitutions, aussi fidèles que possible, peu de temps après son observation. Ces reconstitutions ont été décomposées en 10 schémas :

1/10



2/10

Je laisse ce cercle pour marquer l'origine
du point de départ de l'observation



Début de l'apparition :
Temps $T = 0$

L'observation débute à élévation très élevée : « entre en 60° et 75° » d'élévation (hauteur angulaire)

3/10

Je laisse ce cercle pour marquer l'origine
du point de départ de l'observation



Début de ce que je mentionne comme
"effet cascade" de ces objets ultra lumineux

Temps T + 1

4/10 Je laisse ce cercle pour marquer l'origine
du point de départ de l'observation

Durée de cette PHASE 1 :
4 à 5 secondes à partir du temps $T = 0$

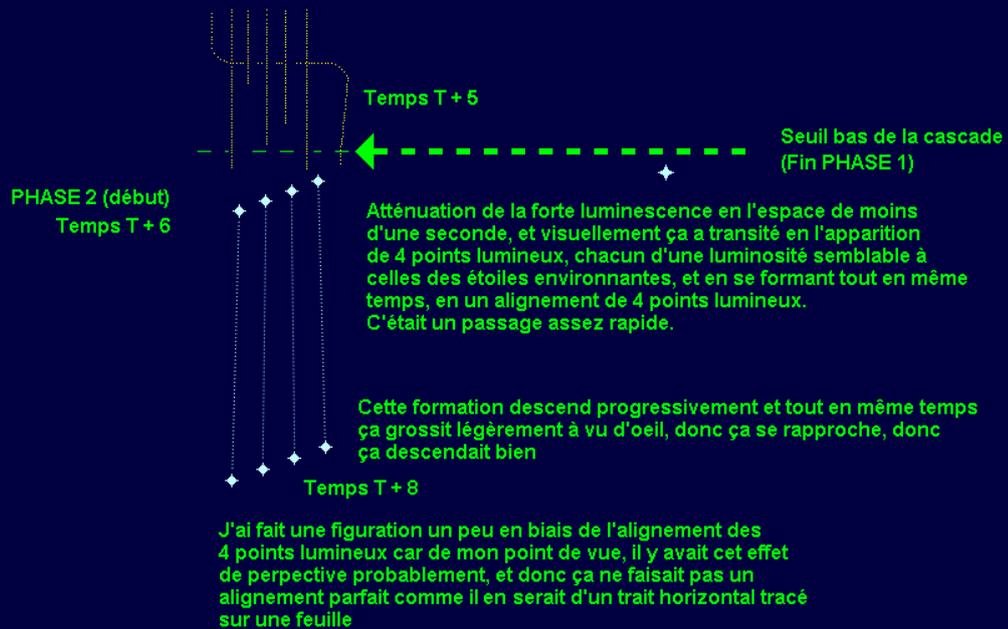
Temps $T + 1$

Seuil haut de la cascade
(Début PHASE 1)

Temps $T + 5$

Seuil bas de la cascade
(Fin PHASE 1)

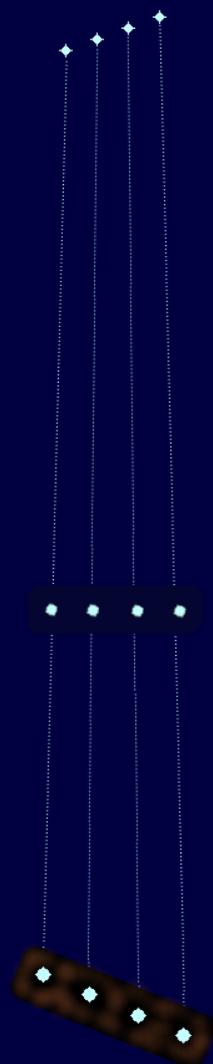
5/10



Chronologiquement : après l'atténuation de leur forte luminosité, j'ai pu apercevoir toujours ces points lumineux, se déplacer toujours dans la continuité de la descente de ce que j'appelle l'effet cascade, et à noter qu'un point lumineux, celui de gauche qui est passé à la droite, a quant à lui disparu comme s'il était passé derrière quelque chose. Puis, j'ai donc vu que ça descendait puisque ça grossissait légèrement et progressivement, par rapport au moment où j'ai vu le début de leur apparition quand c'était tout en haut, puis aussi et en même temps, j'avais l'impression qu'en grossissant ça semblait s'avancer lentement en direction nord est / sud ouest.

6/10

Fin PHASE 2
Temps T + 10

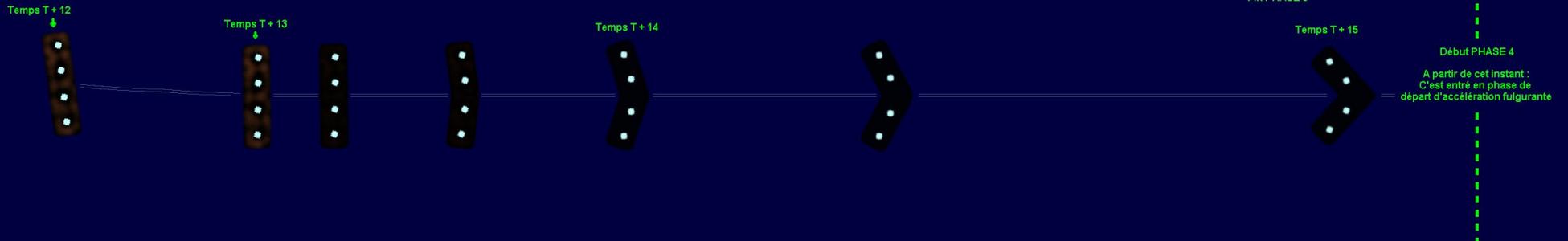


A ce moment, quand la forme est assez bien descendue, j'ai aperçu cette aile rectangulaire, sombre, mais il y avait également une couleur translucide avec des nuances orange très foncé, comme s'il y avait l'aspect d'une matière à l'état liquide, de couleur marron orangé très foncé, qui résidait en surface du dessous l'aile.



L'aile s'est avancée en progressant par déplacement horizontal, me paraissant plutôt lent, et j'ai vu à la fois l'aile commençait à se former lentement en triangle, et sa couleur s'était assombrie également.

Et plus elle se mettait en formation triangulaire, plus je distinguais l'aile avançant de plus en plus vite en se déplaçant toujours à horizontal.



9/10

A cet instant, quand il était à cet endroit, je le trouvais en visuel, et il était donc bien au loin peut-être à 2 km je regardais à ce moment là, en direction NORD (à vérifier)

Je rajoute cet élément que j'avais omis de transmettre car c'est en me revisualant la scène de l'observation ça m'est revenu. En fait, vers le milieu de cette accélération, et plus exactement au même moment où j'ai comme "bondi" de l'emplacement la croix jaune (X) qui figure sur l'image du fichier 11, jusqu'à l'emplacement (B) qui figure sur cette même image de ce fichier 11, que,

tout en "traquant" l'engin du regard lors de cette accélération, vers le milieu du moment de cette accélération, j'ai vu qu'il y avait comme un léger effet lumineux légèrement blanc ou bleuté très clair là où de mémoire visuelle, je l'ai vu le plus apparaître, c'est aux niveaux du haut et de l'arrière, mais ce n'est pas parce que je ne l'ai pas mit ni vers le bas, ni vers l'avant, que ça n'apparaissait pas, c'est juste que je ne m'en souviens pas car c'était extrêmement rapide

mais je suis formel, ça a bien fait ce genre d'étrange effet et pour vous permettre de situer la chose, j'ai essayé de reproduire cet effet (très grossier et très approximatif), mais au moins, ça donne une idée.

A savoir qu'il y a une luminosité non négligeable de l'éclairage de nuit, des villes de la région toulousaine et également de Toulouse, et que cela est en arrière plan de l'objet au moment notamment de cette accélération fulgurante. J'ai réussi à discerner les détails essentiels de sa forme, tel que je l'ai reconstitué sur ces images.

Sans que cela soit parfait dans les détails, je pense pouvoir affirmer que je m'approche d'une qualité de reproduction de la réalité de cette observation qui doit être aux environs d'un bon 80%, voir d'un bon 90% pour cette accélération notamment.

Sur cette période de 1 seconde, peut-être de 1 seconde et demi, j'ai réussi à suivre sa course, et j'ai vu comme de l'image par image tellement c'était rapide, donc, j'ai du voir 3 ou 4 images comme indiquée ci-dessous qui m'ont permis de le suivre visuellement

Distance parcourue estimée : 3000 m.
Durée : 1 seconde à moins de 2 secondes
Altitude estimée : entre 1000 et 2000 m.
C'est en me basant à l'altitude des A400M (largage para) que je vois souvent passer en journée

Il m'a semblé que l'engin est passé à 2 voir 3 fois la hauteur habituelle des A400M qui font leur largage de para à une hauteur de 400 m.

A cet instant là, quand il était à cet endroit, éloigné mille à deux accélération fulgurante quand je le regardais il était donc bien au loin peut-être à 1 ou 2 km et moi, je regardais à ce moment là dans en direction SUD SUD EST

10/10

Décrochage (par moi-même) du visuel durant 1 seconde

Temps T + 16

Fin PHASE 4
Fin de cette accélération fulgurante

A cet instant, durant à peine une seconde, je l'ai lâché du regard car je venais de courir pour le suivre et comme c'était sombre au sol, j'ai juste jeter un coup d'oeil au sol, pour essayer de voir où je mettais les pieds à cet instant là, puis j'ai immédiatement relevé la tête dans sa direction et je l'ai vu à nouveau mais il était repassé (donc très rapidement) en formation rectangulaire. Ses 4 points lumineux étaient toujours éclairés à l'identique, il avait complètement ralenti, de sorte à s'être mit à même vitesse qu'avant son accélération et pareillement, j'ai aperçu à nouveau durant 1 à 2 secondes, ces nuances translucides de couleur orangé très foncé de l'aile idem qu'en phase 3.

Plus ça s'éloignait, plus l'objet se réduisait en taille et plus la luminosité de ses 4 points lumineux, diminuée jusqu'à se fondre dans la nuit.

Temps T + 17

Temps T + 19

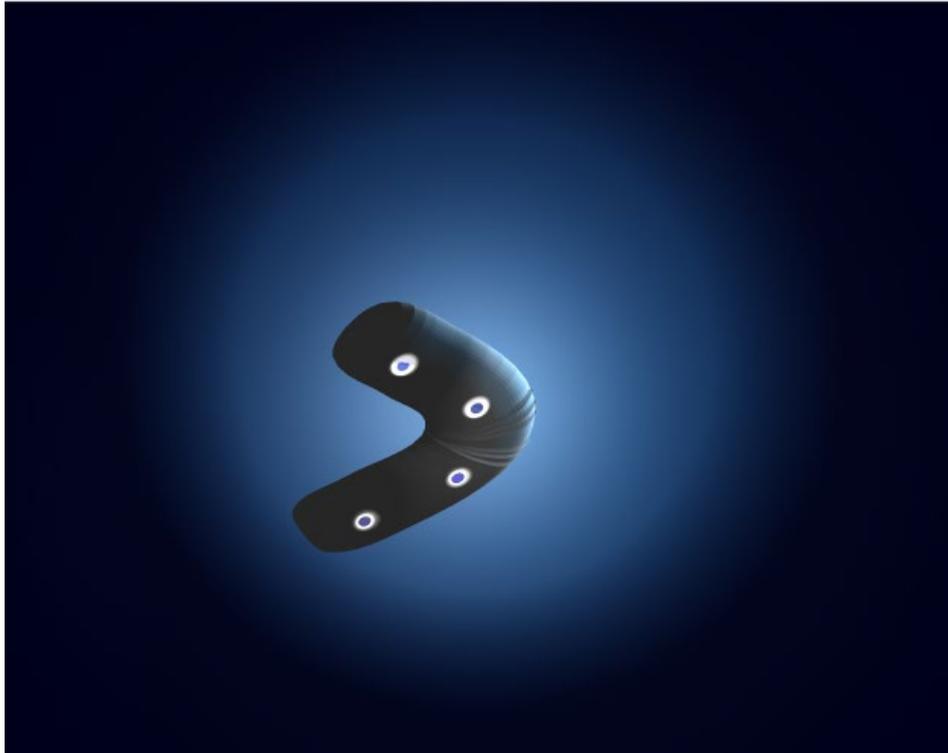
Temps T + 20

Temps T + 21
Puis disparition progressive dans la nuit et très rapidement

FIN définitive de l'observation de cet objet volant

Le témoin a également fourni une reconstitution visuelle du PAN :

« RECONSTITUTION IMAGE 3D DU PAN au moment du Flash (C'est la dernière image de mon visuel que j'ai eu de lui "lors de sa phase d'accélération fulgurante") » :



Ses commentaires :

« Ce résultat reste grossier, certes, évidemment, car je n'arrive pas à recréer de mémoire l'exactitude de cette image dans ses moindres détails. Mais j'ai repris les principaux détails de l'ensemble de ce visuel qui m'avaient marqué et que j'ai encore en mémoire.

Je suis assez satisfait du résultat parce qu'il est vraiment très très très proche de la réalité. En tant que témoin, je qualifie cette reconstitution par image 3D, de semblable à la réalité, d'un niveau équivalent, à un bon 95%. »

Annexe 2 –Trajectoires et événements du PAN détaillés par le témoin

« Certains délais indiqués « en seconde » peuvent éventuellement être approximatif à plus ou moins une seconde près pour certains d'entre eux, je dis cela dans le cas où je pourrai me tromper en matière de précision de « durée ».

Voici comment j'ai décomposé l'observation

« **T1** » = Trajectoire 1 : Apparition / Progression des objets incandescents

« **AV** » = Absence d'un quelconque Visuel du PAN « **T2** » = Trajectoire 2 : Apparition / progression du PAN durant sa descente et jusqu'à son arrêt

« **ES** » = Etat stationnaire, Basculement sur place, Début de sa formation en V

« **T3.1/2** » = Trajectoire 3.1/2 : Elan exponentiel avant accélération fulgurante

« **T3.2/2** » = Trajectoire 3.2/2 : Accélération fulgurante et apparition flash bleu autour du PAN

« **PV** » = Perte du visuel

« **T4** » = Trajectoire 4 : Repérage et visuel du PAN puis fin progressive de l'observation 2

➤ « **T1** » = **1^{ère} trajectoire : (Trajectoire 1 : Apparition vers 23h30 / Progression des objets incandescents)**

AZIMUTS de T1 : Durée totale de T1 : (6 à 8 secondes approximativement)

Pour information : J'ai effectué plusieurs relèves d'azimuts, qui me permettent de situer une « zone approximative » pour ce « T1 ». En fait c'est toute la phase 1 (du formulaire) qui se déroule entre le seuil haut et le seuil bas de cette zone.

Cette zone comprend donc, l'apparition du visuel du premier point à son seuil le plus haut dans cette zone jusqu'à l'extinction du visuel des 6 points lorsqu'ils sont arrivés au seuil le plus bas de cette zone.

« T1 » (ZONE) MESURES FAITES DE JOUR

357°N, A 64.1° ; 350°N, A 64.7° ; 355°N, A 65.2°

351°N, A 62.6° ; 357°N, A 65.7° ; 351°N, A 61.7°

« T1 » (ZONE) MESURES FAITES DE NUIT

0°N, A 62.5° ; 5°N, A 61.6° ; 10°N, A 65.6° ; 24°N, A 62.2°

Déroulement de « T1 »

a) Apparition brutale du petit premier point :

Visuel d'un objet qui apparaît d'un coup, c'est un point extrêmement chauffé d'un ton blanc doré avec des variations d'intensité plus ou moins rapide et plus ou moins forte. Il semble à peine descendre, sa descente est vraiment à peine distinguable. Cela dure quelques secondes (durée 3 secondes, approximativement).

b) Séparation en 6 points :

Maintenant ce point se sépare très rapidement en 6 points, comme si ça faisait une sorte d'éclatement rapide mais pas immédiat (cela a duré peut-être une demi-seconde). Ces 6 points sont tous extrêmement chauffés, d'un ton blanc à blanc doré avec des variations d'intensité plus ou moins rapide et plus ou moins forte.

Chacun d'eux paraît peut-être à peine moins gros que le tout premier. Ces 6 points s'étaient séparés entre eux, certains sont séparés entre eux d'une distance de séparation de peut-être 5 à 10 fois la taille apparente d'un objet.

Certains semblaient à peine plus élevés que d'autres.

Ce n'était évidemment pas large en matière de visuel, ça faisait même assez « serrer » mais sans trop, donc ce n'était pas du tout éclaté comme un feu d'artifice. Un objet avec son intensité et son incandescence, ne devait peut-être même pas mesurer un millimètre à l'œil nu, voir un demi millimètre.

C'est juste pour vous donner un ordre d'idée.

Puis ils poursuivent tous cette lente descente à peine distinguable. Ça ressemble à une sorte d'« effet de cascade », mais sans faire de traînée.

c) Déplacement horizontal et très rapide d'un des 6 objets :

Un des 6 objets qui est placé au plus à gauche du groupe d'objets, se déplace d'un coup et très rapidement comme en une demi seconde, pour aller se placer à la droite du groupe d'objets. C'est comme s'il s'était déplacé à l'horizontal par rapport à l'axe de descente verticale de tous les autres, mais sans s'en éloigner de trop.

Puis dès qu'il a repris tout juste sa descente sur une demi-seconde à peine, et juste dans la fraction de seconde qui suit, il a eu cet aspect comme une couleur « feu » « durant une fraction de seconde » et juste avant de disparaître au même moment que tous les autres ont disparus. C'est encore un tout petit détail, mais comme ça m'est revenu après.

d) Disparition de l'ensemble de ces objets incandescents :

Visuel de la disparition de tous ces 6 points, en même temps.

Cela se passe juste après que celui qui a fait son déplacement horizontal, ait à peine commencé à reprendre sa descente par rapport aux autres.

C'était comme une extinction progressive de tous ces 6 objets sur quelques fractions de secondes. Du moins, c'est ce que j'avais distinguais.

Durée approximative entre **b)** et **d)** : environ 5 secondes, approximativement.

Tout cela, sans le moindre de bruit, ni le moindre son, je n'ai strictement rien entendu au niveau sonore. Et certainement pas un bruit de pétard de feu d'artifice, ni un bruit d'un quelconque crépitement de feu d'artifice, ni de fontaine de feu d'artifice. Ni vu de traînée, rien. Je discernais que ça se passait à une très haute altitude.

Ma situation au sol : A l'apparition du premier point/objet, j'étais au « point A de l'image 11 », puis je me suis levé, et j'ai marché et avancé lentement comme pour voir de plus près jusqu'à la « croix de l'image 11 ». Juste vers le début j'ai dit à voix haute « C'est quoi ça ».

Ma mère était à quelques mètres de moi sous un pêché (avec les branches feuillus).

➤ **« AV » = Absence de Visuel**

(absence d'un quelconque visuel du pan pendant environ 3 secondes)

Dès la fin de « T1 », je ne vois plus rien durant environ 2 à 3 secondes, mais je reste le regard orienté vers cet endroit du ciel. Durant cet instant, j'ai effectué au sol environ un mètre ou deux, dans le sens directionnel de la « croix de l'image 11 », du « point B de l'image 11 ».

Tout cela sans le moindre bruit, pas un son, strictement rien au niveau sonore.

Pas de bruit de feu d'artifice, ni de pétard, ni de fontaine de feu d'artifice, ni de traînée.

Pas de bruit d'un quelconque moteur, à combustion ou électrique, ni à réaction. Rien.

➤ **« T2 » = 2^{ème} trajectoire**
(Apparition / progression du PAN durant sa descente et jusqu'à son arrêt)

AZIMUTS de T2 :

Durée totale de T2 : (7 secondes approximativement)

« T2 DEBUT D'APPARITION DES 4 TOUS PETITS POINTS ALIGNES »

MESURE DE JOUR : 27°NE, A 56.2°

MESURE DE NUIT : 19°N, A 54.6°

« T2 DEBUT D'APPARITION DE LA FORME RECTANGULAIRE TRES TRES NOIRE »

MESURE DE NUIT : 18°N, A 43.7°

« T2 FIN DE LA DESCENTE ET ARRET EN L'AIR »

MESURE DE JOUR : 38°NE, A 39.8°

MESURE DE NUIT : 21°N, A 34.1°

A peine 3 secondes après la fin de « T1 », dans le même axe de descente réapparaît un PAN avec 4 points lumineux alignés.

À savoir que les 4 points lumineux restent constamment visible et fixe tout le long de cette observation à partir du début de « T2 » jusqu'à la fin de « T4 » (mise à part durant « PV », c'est à dire lorsque je le perds en visuel entre « T3.2/2 » et « T4 »).

Déroulement de « T2 »

Apparition de la rampe de 4 points lumineux alignés

Très haut dans le ciel, je vois d'abord apparaître 4 points lumineux tous très petits, et tous les 4 alignés et espacés entre eux comme sur une rampe.

J'écris « rampe » pour dire « rampe de point » quand il s'agit seulement de la vision des « 4 points lumineux seulement visibles », donc sans voir quelconque forme autour de ces 4 points.

Au début de leur apparition, leur luminescence était d'abord semblable à luminescence des étoiles les plus faibles, mais suffisamment visibles à l'œil nu.

Manœuvre rotative de cette rampe

A peine une seconde après l'apparition de cette rampe, je vois comme une manœuvre de rotation qui se fait comme si la rampe tournait comme un disque tourne à plat sur lui-même.

Je tente de faire ces explications pour donner, approximativement un ordre d'idée.

Cette rampe a tourné d'abord et approximativement d'un 90° sur elle-même en 2/10 de seconde, puis ¼ de seconde après, elle tourne à nouveau de 90° de plus dans le même sens en 2/10 de seconde, et ensuite ¼ de seconde après, elle tourne d'un 180° dans le sens contraire comme pour retourner en position initiale, et pareil en 2/10 de seconde. C'est juste pour donner une idée. Tout l'ensemble de ces manœuvres de rotation est rapide, et se déroule sur une courte durée (moins de 2 secondes).

Descente, grossissement progressif et luminosité progressive des 4 points de cette rampe

Ensuite durant 2 secondes à 3 secondes environ, la rampe des 4 points lumineux alignés continue sa descente sans plus faire aucune manœuvre de rotation, et s'agrandit toujours progressivement. La luminosité des 4 points alignés semble augmenter légèrement et progressivement.

Distinction de la forme rectangulaire noire

Je distingue soudainement une forme rectangulaire noire, massive, mais d'un noir très noir et très mat, à laquelle ces 4 points lumineux appartiennent, et font parties intégrantes, en étant bien

centrés et bien espacés entre eux sous cette forme. Tout cela continue de grossir progressivement pendant 1 à 2 secondes (c'était assez court). A cet instant, je comprends que ce n'est pas normal.

Distinction de l'aspect de couleur orangé foncé chauffé sous toute cette forme rectangulaire

Cette forme rectangulaire se rapproche en descendant « comme à plat », et je distingue que cette forme rectangulaire, ou du moins ce qui apparaît comme étant ce que je présume son dessous, laisse apparaître une surface de couleur orangée foncée comme du métal très fortement chauffée. Tout cela dure à peine 1 seconde.

Distinction du « supposé » freinage et arrêt

Dans la dernière seconde, voir la dernière demi-seconde, ça a freiné de façon à se stopper, la forme avait toujours et encore plus cet aspect "orangé chauffé comme du métal en fusion".

Mais juste avant que je distingue qu'elle s'arrête de sa descente, c'est-à-dire, juste avant que je distingue que cesse l'agrandissement visuel que j'avais de cette forme avec ses 4 formes lumineuses, j'ai vu une sorte d'agrandissement de toute cette forme rectangulaire, qui s'est fait comme sur la dernière demi-seconde, c'était comme image par image, comme en 3 à 4 à 5 séquences visuelles (je ne saurais dire exactement), en une demi-seconde, ou moins.

Pour expliquer mon visuel durant cette dernière demi-seconde de cette descente : J'ai

vu comme ce grossissement qui s'est fait comme en 3 ou 4 ou 5 séquences visuelles (approximativement).

Pour tenter de donner un exemple de ce visuel :

Si je prends 4 formes rectangulaires proportionnellement identiques et d'un aspect orangé chauffé dont chaque forme est approximativement 10 à 20% plus grande que la forme précédente, et si je fais un film d'une demi seconde avec ces formes dont le sens du déroulement du film se fera en commençant par montrer la forme la plus petite et au ton le moins clair, et en allant à la forme la plus grande et au ton le plus clair, alors je vais distinguer un grossissement en quelques séquences visuelles sur une demi seconde, quelques dixièmes de secondes.

Et c'est justement cela que je voulais expliquer, car ça c'est passé avec ce genre d'effet, sur le dernier instant que le PAN s'est arrêté comme d'un coup, et a donc terminé cette descente depuis si haut, avec ce dessous extrêmement chauffé qui présentait des nuances comme translucides orangées sous quasiment toute cette surface visible, même qu'à ce moment là, ça avait une apparence d'une sorte de métal liquide en fusion réparti sous divers endroits de cette forme rectangulaire, et il m'a même semblait distinguais un aspect légèrement bombé sur le bord le plus long de ce rectangle.

C'est-à-dire le bord le plus proche que j'avais du point de vue où j'étais.

Et tout cela s'est déroulé dans un « silence total », avec les 4 points lumineux alignés toujours fixe et d'une luminosité, couleur, intensité, semblable aux étoiles les plus brillantes, voir plus fort peut-être.

Concernant son aspect orangé foncé extrêmement chauffé en fin de sa descente

Le dessous de cette forme rectangulaire, que je voyais, était totalement semblable à l'aspect d'une surface métallique, dont par endroit, ça paraissait avoir chauffé comme du métal arrivant à son « point de fusion » mais que tout restait comme « contenu » dans son volume (j'ai récemment trouvé cet exemple d'explication).

C'était diffus sous cette forme et en divers endroits, il y avait même plus que quelques très petites et très fines zones qui paraissaient comme moins chauffées qui étaient d'un aspect orange très très foncé à noir, mais le tout, faisait cet effet « diffus et très chauffé ». (Pas évident à expliquer ce passage).

Autres points :

La visibilité des 4 points lumineux est toujours fixe (et n'avait pas l'air d'avoir à subir l'effet de chaleur contrairement à la surface qui était autour), ils avaient l'air d'un diamètre qui était approximativement entre le 6ème et 10ème de la largeur de cette forme rectangulaire.

Pas le moindre bruit, ni le moindre son, ni le moindre effet de vent, ni de souffle.
Pas de visuel d'une quelconque traînée de quoique ce soit.
Pas de visuel d'un quelconque dispositif motorisé.

Là j'ai commencé à avoir très peur car en l'absence d'un quelconque bruit ou son, cela a amplifié le ressenti d'anormalité de ce que j'étais entrain de voir.

➤ **ES » = Etat Stationnaire**

(Etat stationnaire, Basculement sur place, Début de sa formation en V) Durée : 3 secondes

Ce sont les même valeurs qu'à la fin de T2, puisque c'est là qu'il s'est arrêté, et qu'il est resté sur place « comme immobile en l'air », durant une demi-seconde, puis il a basculé (comme en souplesse, c'est-à-dire en faisant un basculement presque lent, donc visuellement souple, sur une seconde environ) puis il a commencé le début de sa formation en V (pareillement comme avec cet effet de souplesse, c'est-à-dire pas du tout brutalement)

MESURE DE JOUR : 38°NE, A 39.8° (azimuts de fin de « T2 »)

MESURE DE NUIT : 21°N, A 34.1° (azimuts de fin de « T2 »)

Etat Stationnaire

Une fois arrêté ça reste comme ça presque une demi-seconde comme immobile en l'air, en démontrant parfaitement que la gravité n'a pas la moindre incidence sur lui.

En visuel ça faisait comme une grosse masse rectangulaire au loin, mais qui était suffisamment proche pour que je distingue cette couleur extrêmement chauffée et tout ce qui va avec, je ne parviens à définir la distance de hauteur, mais quelques centaines de mètres maximum. C'est d'un aspect rectangulaire aux bords légèrement bombés me semble-t-il, dont la surface a l'apparence d'une surface métallique extrêmement chauffée proche de l'état de fusion, et ça reste en l'air et ça ne chute pas. En fait, c'est par l'effet extrêmement chauffé que cela m'a permis de distinguer cet aspect légèrement bombés surtout sur son bord le plus long, qui était bien visuel du point de vue où j'étais. Toujours pas le moindre bruit.

C'est évidemment totalement illogique à voir. Mais je le vois.

Là, je suis soit en pleine hallucination, soit ce que je vois est réel et c'est donc totalement anormal.

A cet instant, je prends immédiatement conscience que je vois quelque chose, d'impossible à voir. Et c'est un premier choc. Je deviens comme « figé sur place ».

Basculement de 90° sur place

Toujours en restant à ce même endroit et en « état stationnaire », alors qu'il n'y a pas le moindre bruit ni le moindre son, le PAN commence à effectuer un basculement de 90°, plutôt de façon souple et non pas de façon brutale, de sorte à faire ce basculement en tout juste une seconde, comme s'il passait d'une position horizontale à une position verticale.

Vers la fin de ce basculement, alors je ne sais plus si c'est une fois qu'il a juste fini son basculement, ou si c'est plutôt juste avant d'être en position verticale, parce que lorsque qu'il était à la verticale, je ne voyais plus que ses 4 points lumineux alignés (comme en rampe) et bien brillant, c'est-à-dire, vraiment aussi brillante que l'étoile la plus brillante du ciel, voir plus.

C'est-à-dire que dès ce basculement était arrivé en position « verticale », je ne voyais que la rampe des 4 points lumineux, sans visuel de la forme rectangulaire, donc sans visuel de la couleur orangée chauffée, ni même noire.

En fait, je n'arrivais pas à distinguer sa forme, sur un très court instant d'une ou deux seconde. A savoir, il est resté très brièvement à la verticale, peut être ½ seconde.

Début de formation en V

La rampe des 4 points lumineux commence à débute aussitôt une formation en « V », comme un « V horizontal » dont la pointe de ce « V », pointe vers ma droite.

C'est-à-dire que la rampe des 4 points lumineux, commence « comme à se replier » par son milieu, pareillement comme tout en souplesse visuellement parlant, et en fait, ce sont les deux points lumineux du haut, et les deux points lumineux du bas, qui vont commencer à former les deux bras d'un début de « V ».

Ça faisait comme si ce n'était pas les bras du V qui se resserraient sur place, mais plutôt comme si c'était ce qui allait devenir la pointe de ce « V » qui semblait exercer une traction vers la droite, mais juste à ce début de formation en « V ».

A cet instant, dès que le « V » commence à peine à montrer son début de formation, comme un V « écrasé », c'est là que réapparaît la couleur noire (d'un noir très noir, et très mat).

Les 4 points lumineux restent toujours fixes, et toujours visibles, aucune extinction.

Mais la forme noire n'est plus un rectangle à proprement parlé, mais elle est comme ce même rectangle qui commence « à se plier » par son milieu, en présentant un début de « V », et chaque bras du « V » est de « demi longueur » de la longueur de la première forme rectangulaire avec ces 4 points lumineux alignés. Et il y a donc 2 points lumineux par bras du « V ».

C'est exactement comme si ses deux formes rectangulaires et deux fois plus courtes, correspondaient à chaque moitié du rectangle que représentait préalablement la première forme rectangulaire initiale.

Et que ces deux formes commençaient légèrement à pivoter l'une et l'autre, en restant reliées par le milieu (c'est à dire, que ça va former un « V » et donc, elles sont reliées par la pointe de ce « V », et les bras de ce qui devient un « V » commencent à peine à se resserrer progressivement.

Il suffit de regarder les dessins que j'avais représenté du PAN, en images « 08 » et « 09 », que j'avais envoyé à l'époque du dossier.

(Je n'arrive pas à trouver le bon mot, et je crois qu'autrefois j'avais utilisé le mot « scindée » pensant que ça voulait dire ça, mais ce n'était pas du tout le bon terme à employer, je m'en excuse, toutefois je sais que les dessins que j'avais fourni à l'époque démontraient assez bien cette explication imagée de ce début de cette formation en « V »).

- **T3.1/2 » = 3^{ème} trajectoire (Trajet de son « élan »)
(Elan exponentiel avant accélération fulgurante)**

AZIMUTS de T3.1/2 :

Durée : 1 à 2 secondes

« T3.1/2 DEBUT ELAN » (Début de son « élan exponentiel »)

MESURE DE JOUR : 38°NE, A 39.8° (même azimuts de fin de « T2 » ou de « ES »)

MESURE DE NUIT : 21°N, A 34.1° (même azimuts de fin de « T2 » ou de « ES »)

« T3.1/2 FIN ELAN » (Fin de son « élan » et donc début de son accélération fulgurante)

Ici j'ai fait un rajout manuel de 6° en horizontal car j'avais oublié de faire cette mesure au moment des relevés. Je suis allé vérifier plus tard, et il y avait approximativement 6° de déplacement vers la droite en fin d'élan par rapport à son début d'élan (soit idem que « T2 » ou « ES »)

MESURE DE JOUR : 44°NE, A 39.8°

MESURE DE NUIT : 27°NE, A 34.1°

Information : Juste après le début de cette formation en « V » qui avait commencé comme sur place en « ES », c'est alors que cette pointe du « V » a « comme exercé une traction » qui a commencé d'abord lentement à tirer l'ensemble de la forme d'un « V ». Puis plus la forme de ce « V » semblait

commencé à prendre forme ; et se resserrer progressivement, plus il a commencé à prendre de la vitesse.

En fait, ça s'est déplacé comme en prenant progressivement une vitesse exponentielle. Ce début de trajectoire que j'appelle « élan exponentiel » s'est fait sur environ 5° à 7° de déplacement horizontal, de gauche à droite visuellement parlant.

- **T3.2/2 » = 3^{ème} trajectoire (Trajet de son « accélération fulgurante »)
(Accélération fulgurante et apparition flash bleu autour du PAN)**

AZIMUTS de T3.2/2 :

Durée totale de T3.2/2 : (une fraction de seconde, peut-être un dixième de seconde)

« T3.2/2 DEBUT ACCELERATION FULGURANTE »

MESURE DE JOUR : 44°NE, A 39.8°

MESURE DE NUIT : 27°NE, A 34.1°

« T3.2/2 APPARITION D'UN JOUR BLEU AUTOUR DU PAN » (une fraction de seconde)

MESURE DE JOUR : 104°E, A 22.1°

MESURE DE NUIT : 88°E, A 28.5°

Information : Je l'ai suivi du regard, et en fait, je l'ai tracé mais vraiment comme « à l'instinct ». Lorsqu'il a démarré son accélération fulgurante, j'ai effectivement vu ça comme de l'image par image, à coup de fraction de seconde, durant cette fraction de seconde, à chaque fois qu'il sortait de la droite de mon champ de vision je l'ai rattrapé en visuel comme instinctivement. Je l'ai « eu » en fait. J'ai vu sa forme quand ça a flashé en bleu (Ca ne fait pas du tout comme un flash de gyrophare bleu) et je pense qu'il est peut-être passé encore plus prêt que je ne l'imagine au moment de ce flash.

Flash bleuté : Lorsque ce petit jour ou flash bleuté est apparu, une fraction de seconde, la surface de ce PAN est apparue d'une couleur gris mat et assez bombée. Tout l'engin semblait comme entouré d'une sorte de « jour crépusculaire ». Cet effet a émis une sorte de lueur claire et bleutée comme si c'était « une sorte de lueur d'un bleu crépusculaire plutôt clair » et ça s'est fait « autour de l'engin » c'est-à-dire que cette lueur « ne venait pas de l'engin lui-même ».

Cette lueur semblait bien plus prononcé à l'avant de l'engin.

J'ai même vu qu'il y avait des traits ou des lignes semblables à des boursoufflures, qui partaient de vers l'avant des débuts de chacun des deux bords qui se trouve à proximité de la pointe du « V ».

Chaque ligne ressemblait à une sorte de boursoufflure, elle partait de l'avant, et allait vers l'arrière et semblablement vers l'arrière de la pointe du « V ».

Il y en avait approximativement 3 de chaque côté, ces boursoufflures étaient proches entre elles comme espacées entre chacune d'elle, d'une à deux même largeur qu'elles, peut-être comme un soufflet en fait.

La couleur de sa surface, à cette fraction de seconde là, n'était pas noire, mais comme un « gris mat » et légèrement bleuté par l'effet du flash car il y avait ce « bleu comme un petit jour crépusculaire » qui s'était formé comme tout autour de l'engin.

Il m'a bien semblait que c'était une surface « probablement métallique » ou dans le genre.

Ca a duré une fraction de seconde.

Et tout cela, toujours sans qu'il y ait le moindre bruit, un silence total.

Quand je venais juste d'avoir bondis, j'en ai relâché tout l'air de mes poumons, mais j'ai aussi ressenti une sensation bizarre, mais pas longtemps, 1 ou 2 secondes, comme si ça m'avait juste à peine affaibli sur le moment.

En fait, j'étais évidemment en état de choc, mais j'ai aussi ressenti cette énorme puissance.

Pas le moindre bruit, pas le moindre son, pas de bang. Rien.

- **PV » = Perte du Visuel**
(Perte du visuel du PAN pendant environ 1 à 2 secondes, entre « T3.2/2 » et « T4 »)

Dès la fin de « T3.2/2 », j'ai bondis, et peut être même que j'avais commencé à avancer (vers Point B de l'image 11) pour bondir, j'ai regardé au sol comme par réflexe pour voir où je mettais les pieds à cet instant. J'ai été très vif.

- **« T4 » = 4^{ème} trajectoire**
(Repérage visuel du PAN au « ralenti, chauffé, les 4 points alignés » / fin d'observation)

AZIMUTS de T4 :

Durée totale de T4 : (5 secondes approximativement)

« T4 DEBUT REPERAGE DU PAN AU RALENTI AVEC CES 4 POINTS ALIGNES »

MESURE DE JOUR : 131°SE, A 17.0°

MESURE DE NUIT : 131°SE, A 16.4°

« T4 FIN DE L'OBSERVATION DU PAN AU TOUJOURS AU RALENTI AVEC CES 4 POINTS ALIGNES »

MESURE DE JOUR : 132°SE, A 12.9°

MESURE DE NUIT : 135°SE, A 13.3°

Lorsque j'ai relevé les yeux et que je l'ai recherché au loin dans le ciel, je l'ai instinctivement recherché au loin vu la vitesse qu'il avait prit, et vu la direction qu'il avait pris.

J'avais bondis au plus au loin car je savais qu'il fallait que je puisse avoir le plus grand angle de vision et cela sachant évidemment que j'avais beaucoup de végétation au fond du jardin, mais que j'avais juste cette sorte de lucarne pour voir le ciel au loin. Et j'ai eu de la chance.

Il avait donc forcément arrêté son accélération fulgurante, pour s'arrêter et se déplacer au ralenti. Mais je sais que l'instinct y a joué son rôle.

Après peut-être une seconde, mais pas plus de deux, je l'ai repéré d'abord par la luminosité de ses 4 points lumineux alignés alors qu'il était au ralenti, en avançant lentement cette fois-ci, et il avançait au loin comme on déplaçait une forme rectangulaire en l'avançant comme en la tirant par son bord le plus long. Comme j'ai indiqué dans l'image 10 du dossier que j'avais remis à l'époque.

J'ai distingué durant deux secondes environs, qu'il avait à nouveau cet aspect orangé chauffé et diffus, identique à du métal extrêmement chauffé. Comme à la fin de sa descente « T2 ». Puis je n'ai distingué plus que sa forme noire durant 1 ou 2 secondes, toujours avec ses 4 points alignés, puis je ne distinguais plus que ces points lumineux dont la luminosité a fini par s'estomper dans les 2 ou 3 secondes suivantes, puis plus rien. Il s'est éloigné qu'à la fin du visuel, en « mode ralenti ».

Flottement/oscillation : Lorsque je l'ai repéré et qu'il était encore avec cet aspect fortement chauffé, j'ai distingué qu'il effectuait, très finement, une sorte d'oscillation ou une sorte de flottement parfois rapide, j'ai pu voir ça le temps qu'il était encore orangé chauffé durant ces 1 ou 2 secondes.

FIN DE L'OBSERVATION

Annexe 3 – Hypothèse PAF (Patrouille de France)

Comme le montre la photo ci-après, les Alphajet de la Patrouille de France possèdent trois petits phares d'atterrissage sur le nez et sur le train d'atterrissage, qui auraient pu être les lumières observées par le témoin.

Ces phares sont directionnels.

On n'explique cependant pas la présence de 6 puis 4 lumières ainsi que des lumières qui restent fixes malgré le changement de cap.



Alphajet de la Patrouille de France

L'observation ayant eu lieu une semaine avant le défilé du 14 juillet, il a par ailleurs été demandé à la Patrouille de France si elle n'aurait pas survolé les environs au moment de l'observation. En réponse, il nous été indiqué « *la réglementation des vols militaires ne permet pas de voler en heure de nuit (notamment pour les Ambassadeurs) ainsi cela ne peut pas être la Patrouille de France* ».

Nous avons également consulté le calendrier des shows aériens de la patrouille. Le 08 juillet, elle se trouvait à Belfort à l'occasion du festival de musique les Eurockéennes et le 09 juillet à la Grande Motte, elle ne pouvait donc être sur la région de Toulouse le soir du 08 juillet.

Patrouille de France 2018 Airshow Dates



May

- 9 Salon de Provence
- 12 Gap
- 19 Lourdes
- 20 Le Ferte
- 21 Villeneuve, Alpes-de-Haute-Provence
- 26 Pamiers

27 Duxford Air Festival, Duxford, UK

June

- 1 Frejus
- 2 Montauban
- 3 Bellaria Igea Marina Air Show, Bellaria, Italy
- 9 Murcia Airshow, Murcia, Spain
- 15 Brionne
- 17 Evreux
- 24 Le Castellet
- 30 Nancy

July

- 1 Roderen
- 7 Albertville
- 8 Les Eurockéennes, Belfort
- 9 La Grande-Motte
- 14 National Day Parade, Paris – flyover

En résumé, l'hypothèse de l'observation d'un ou de plusieurs appareils de la PAF semble peu vraisemblable. Se reporter au tableau des hypothèses figurant dans le compte-rendu d'enquête pour les détails.