

METZ (57) 20.07.2020

COMPTE RENDU D'ENQUETE



1 – CONTEXTE

En date du 23 août 2020, le GEIPAN reçoit un Questionnaire Technique (QT) dûment complété rapportant une observation de PAN effectuée le 20 juillet 2020 vers 23h35 depuis METZ (57).

L'unique témoin y relate la présence d'un phénomène évoluant silencieusement dans le ciel et venant vers lui. Il apporte des précisions par mail les 28 août 2020 et 19 mars 2021.

Une demande de restitution de traces radar est formulée auprès du CNOA (Centre National des Opérations Aériennes aujourd'hui CAPCODA*) le 24 août 2020. La restitution est fournie au GEIPAN le 30 septembre 2020.

*voir Glossaire

Une enquête terrain a lieu le 04 septembre 2020.

2- DESCRIPTION DU CAS

Selon la déclaration initiale du témoin [note de l'enquêteur : afin de conserver l'intégralité de la structure du récit et la manière dont le témoin l'exprime, sa narration est retranscrite telle quelle, sans aucune modification ni correction] :

« J'étais sorti de la maison pour observer pour le deuxième soir de suite la comète (note des enquêteurs (NDE) : C 2020 F3 Neowise) qui se trouvait sous la Grande Ourse. J'ai observé cette comète à l'aide de jumelles car invisible autrement. Puis j'ai contemplé le ciel étoilé et c'est alors que sur ma gauche (vers le nord-ouest) est apparu cet objet que j'ai pris pour un avion de ligne à basse altitude qui amorçait un virage en venant du nord (de derrière la colline de Vallières), et se dirigeant d'abord vers moi puis vers l'Est au ralenti. Je l'ai pris pour un avion vu sa taille (son envergure) et ses feux allumés (rouge au centre et de plusieurs couleurs sur chaque côté légèrement en arrière. Je me suis demandé ce que faisait cet avion à cette hauteur (200 m environ du sol). Puis j'ai remarqué que les feux ne clignotaient pas (un avion, le soir dans le ciel ça clignote). Puis quand il est arrivé plus près de moi, en parallèle de la colline (donc à moins de 300 m) je me suis rendu compte qu'il ne produisait aucun son alors là j'ai été stupéfait. Pas de bruit et à une vitesse très réduite. Je ne distinguais que des feux allumés, rangés en V. Il volait très lentement. Je suis resté interloqué. Comme il se dirigeait vers moi je me suis inquiété et je me suis déplacé d'une dizaine de mètres pour aller dans la cour, où je pensais mieux le voir tout en étant légèrement caché par un cerisier. Une fois dans la cour je n'ai plus vu les feux de toutes les couleurs, mais une lueur blanche qui continuait lentement sa route. Et alors j'ai repris les jumelles pour le voir des trois quarts arrière, en vain car à chaque fois c'était une lumière blanche éblouissante qui faisait mal aux yeux. J'ai vite repris ma première position et j'ai essayé de le regarder avec les jumelles mais c'était impossible à cause de l'éclat de la lumière blanche. Puis il a disparu derrière la cime des arbres en direction de l'Est, toujours au ralenti.

Je n'ai pas compté exactement le nombre de feux ; mais il me semble qu'il y en avait au moins quatre de chaque côté du feu central rouge. Il a mis entre 30 secondes à 1 mn pour traverser tout mon champ de vision d'ouest en est. »

Les réponses au QT apportent les précisions complémentaires suivantes :

- Le témoin indique ne pas avoir noté l'heure de début de l'observation mais précise qu'il était 23h35 lorsque le phénomène a disparu, sachant que l'observation a duré moins d'une minute.
- L'observation s'est faite de manière continue jusqu'au moment où le phénomène s'est rapproché. Le témoin s'est alors déplacé, il a perdu de vue le PAN avant de reprendre l'observation. Lorsqu'il a regardé à nouveau, le phénomène ne se présentait plus sous sa forme initiale (plusieurs feux tricolores) mais seulement sous la forme d'une lueur blanche à l'arrière de ce qu'il pense être un objet qu'il n'a pas pu distinguer.
- Le témoin précise avoir d'abord observé le phénomène à l'œil nu. Ce n'est qu'en toute fin d'observation, alors qu'il se présentait sous forme de lueur blanche qu'il a pensé à prendre ses jumelles. La lumière émise à ce moment-là était éblouissante à tel point qu'à trois reprises lorsqu'il a voulu l'observer aux jumelles il a eu mal aux yeux.
- Les conditions d'observation étaient bonnes : ciel dégagé avec présence d'étoiles nombreuses, aucun vent.
- A la question concernant la forme du phénomène, le témoin répond : *« je ne sais quelle forme il avait. Quand je l'ai vu arriver j'ai cru à un avion avec ses feux qui bordaient ses ailes mais je ne voyais rien du contour de cet objet. »*
Il ajoute : *« En réfléchissant, je pense que les feux étaient positionnés non pas sous les ailes comme pour un avion, mais en avant des bords car lorsqu'il a commencé à me dépasser je n'ai plus vu ces feux mais seulement une lueur blanche vers l'arrière. »*
- Sur la luminosité de l'objet, il précise : *« Les feux de couleur étaient forts et empêchaient de voir les contours de l'objet. Par contre à l'arrière*, c'était une lueur blanche mais éblouissante quand j'ai regardé aux jumelles ».*
- La taille apparente est estimée à 5 ou 6 cm à bout de bras lorsque le phénomène apparaît, puis il devient plus gros en s'approchant, les feux formant un V.
- Le phénomène apparaît au nord-ouest et à environ 30° de hauteur angulaire.
- Il disparaît vers l'est à environ 40/45° de hauteur angulaire.
- La trajectoire apparente est courbe (provient de derrière la colline), puis le PAN arrive vers le témoin pour disparaître en ligne droite vers l'est. **
- Le phénomène couvre une trajectoire d'environ 145 à 150 degrés.

* Le témoin, en répondant à cette question, lie les deux phénomènes et pense qu'il s'agit d'un seul et même objet.

** Là encore, le témoin considère qu'il s'agit d'un seul et unique phénomène et, par conséquent, déduit cette trajectoire visuelle.

Le témoin a joint au QT trois photos des lieux ainsi qu'une carte du secteur de visibilité du PAN.

Les réponses au QT nous renseignent également sur l'état d'esprit du témoin au moment de l'observation. D'abord inquiet il décide de changer de point d'observation pour se mettre à l'abri d'un cerisier. *« J'étais tellement subjugué par cet objet que je n'ai même pas pensé*

à le regarder avec les jumelles (NDE : il lui semblait proche). « Ce n'est que lorsqu'il s'éloignait que j'ai essayé de le voir avec les jumelles, sans succès car éblouissant. ».

Il a raconté, immédiatement après, son observation à sa compagne puis, par la suite, à une autre personne qui lui a conseillé d'avertir la gendarmerie.

Le témoin pense avoir observé un « objet extraordinaire » et en conserve un souvenir vivace.

En date du 28 août 2020, le témoin recontacte spontanément le GEIPAN afin de fournir un complément d'informations par rapport au questionnaire.

« Bonjour,

Depuis cette observation je me demandais ce que j'avais vu de mon poste d'observation. En fait l'engin en question qui venait sur moi quand j'étais en 1 était à environ 60 à 70 m du sol au-dessus du fond de la vallée et à 100 m de moi environ et arrivait vers moi. Le temps que je gagne la seconde position cela a pris 8 à 10 secondes (car problème de cheville et petit chemin avec passage délicat pour ma cheville). Quand je me suis retourné j'ai été surpris de ne plus voir les feux multicolores au travers les branches du cerisier j'ai cherché une fraction de seconde un indice, un mouvement. C'est là que j'ai vu une lueur blanc-pâle peut-être avec un peu de jaune, et maintenant je peux le préciser, entourée de nuages, or c'était une nuit pleine d'étoiles et sans aucun nuage. Cette tache lumineuse se déplaçait au ralenti vers l'est entourée de « nuages » ou plutôt de « vapeur » comme de la vapeur qui flotte au-dessus d'une casserole et maintenant je me souviens que j'avais trouvé bizarre tous ces nuages alentours et j'avais pensé alors que cet engin avait repris de l'altitude et était remonté jusqu'aux nuages mais en y réfléchissant depuis tout ce temps je me rends compte qu'il n'y avait aucun nuage. En effet après le ciel était clair et je voyais les étoiles, donc c'est le dessous de l'engin qui produisait une sorte de vapeur et, vu sa taille, occultait une bonne partie du ciel. S'il était à environ 80 m du sol par rapport au fond de la vallée, à 100 de moi, au-dessus de moi il devait être à environ 50 m d'altitude et comme je ne comprenais pas cette lueur blanchâtre j'ai pris les jumelles, pensant qu'elle était loin dans les nuages et en fait elle était à 50 ou 60 m tout au plus. J'ai été trompé par ces « nuages » - ou « vapeur » - qui masquaient le dessous de l'engin. Je n'ai vu qu'une lueur blanchâtre de la position 2 et ensuite de la position 3 (NDE : idem que position 1 – annexe 1A).

Voilà le complément d'informations suite à toutes mes réflexions de ces derniers jours depuis l'observation de cet engin extraordinaire ».

3- DEROULEMENT DE L'ENQUÊTE

Une enquête terrain s'est déroulée le 04 septembre 2020 au domicile du témoin (interview et reconstitution). Le compte-rendu est fourni en Annexe 2.

L'observation sera décomposée, pour l'enquête, en deux phases successives :

- La première concerne l'observation de ce que le témoin prend pour un avion de ligne, avec plusieurs couleurs,

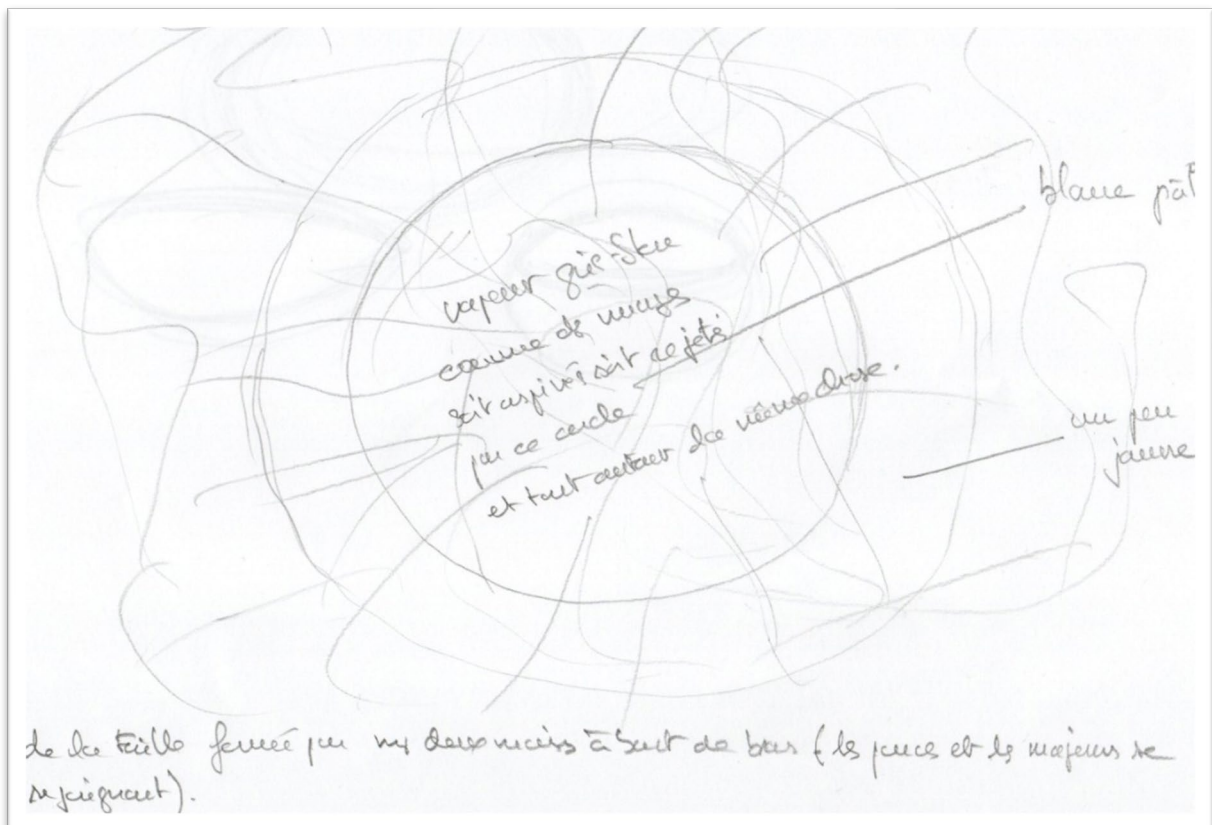
- La seconde concerne celle effectuée quelques secondes plus tard dans une autre direction, relative à l'observation d'une forte lumière blanche.

Compléments d'informations obtenus ultérieurement

Le témoin parle de « nuages » semblant accompagner la lueur blanche visible en phase 2. Veut-il dire que la luminosité produisait comme un halo autour de la lueur ?

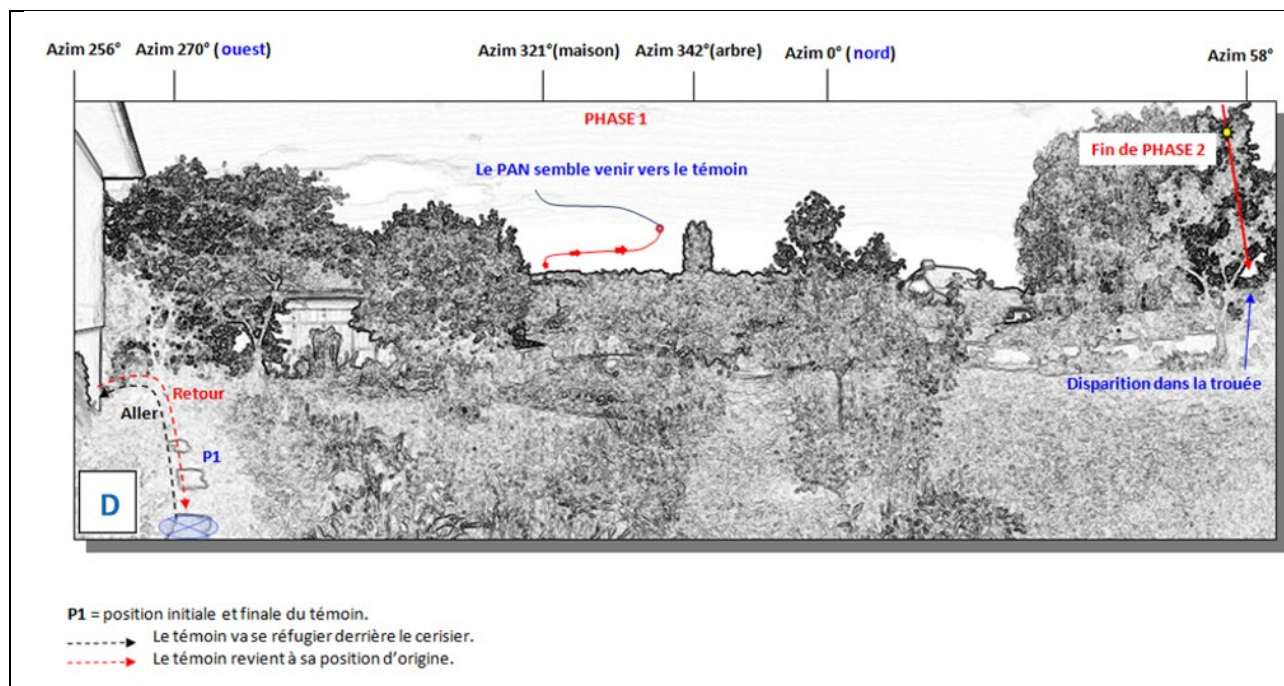
Interrogé à ce sujet par mail le 17 octobre 2020, il déclare : « *c'était éblouissant quand je regardais avec les jumelles car elles étaient réglées sur l'infini... à l'œil nu c'était une lumière presque blafarde nettement plus vive sur les bords du rond, qui devenait de plus en plus ovale. Cela ne devait pas être à plus de 50 ou 60 m de haut. Et le ciel occulté par des « nuages » sur au moins 20 m à partir du pignon de la maison (je ne pouvais voir à droite à cause de la maison) ».*

Il joint un croquis:



Situation géographique :

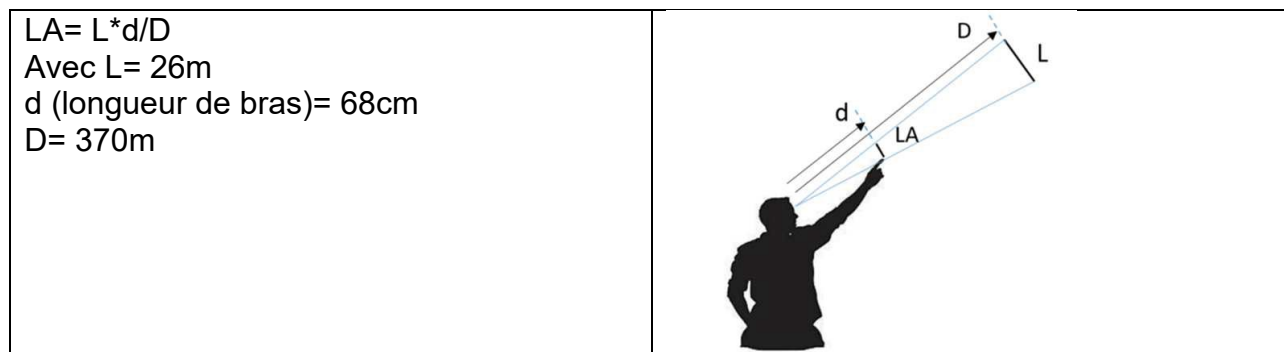
Elle a pu être établie avec précision, à l'issue de l'enquête terrain, pour les deux phases de l'observation, incluant les positions successives en azimut et en élévation du PAN. Elle est détaillée en Annexe 1. En voici une synthèse :



Taille apparente du PAN vs taille réelle (phase 1) :

La distance qui sépare les deux maisons prises comme repères par le témoin (voir Annexe 1- schéma B) est de 26 mètres (de cheminée à cheminée). Leur écart en azimut depuis le témoin est de 4,1°.

La distance entre le témoin et ces deux maisons est moyennée à 370 mètres. On peut donc calculer grâce au théorème de THALES la longueur apparente à bout de bras (LA), donnée par l'équation :



On obtient une longueur apparente à bout de bras de 4,8cm, proche de celle mentionnée par le témoin (5,5cm).

Toujours par le théorème de THALES, nous obtenons des tailles réelles du PAN en fonction de sa distance au témoin.

Si le PAN se trouve à 70 mètres du témoin (repère du peuplier), il mesure :

$$L = LA \cdot D / d$$

Avec $LA = 5,5\text{cm}$; $d = 68\text{cm}$; $D = 70\text{m}$

Nous obtenons : $L \sim 6\text{m}$

Si le PAN se trouve à 215 mètres du témoin (entre le peuplier et les 2 maisons repères), il mesure :

$$L = LA \cdot D / d$$

Avec $LA = 5,5\text{cm}$; $d = 68\text{cm}$; $D = 215\text{m}$

Nous obtenons : $L \sim 17\text{m}$

Notons que ces résultats sont à pondérer en raison de la surestimation par le témoin de la taille apparente que devrait avoir la Lune d'un facteur 3 à 4 au cours du test réalisé lors de l'enquête terrain. En outre, le témoin n'a pas éprouvé la nécessité d'observer le PAN aux jumelles pendant la phase 1 en raison de sa proximité. En revanche il les utilise pendant la phase 2 ce qui peut indiquer qu'il est, pendant cette phase, beaucoup plus éloigné.

L'ensemble de ces éléments montre que les estimations de dimensions sont difficilement exploitables pour avoir des données consolidées.

Situation météorologique :

Les données sont issues du site MétéoCiel pour la station de l'aéroport de Metz-Nancy-Lorraine, située à environ 16 km au sud de la position du témoin, et pour celle de Corny-sur-Moselle, située à environ 15 km au sud-ouest de la position du témoin

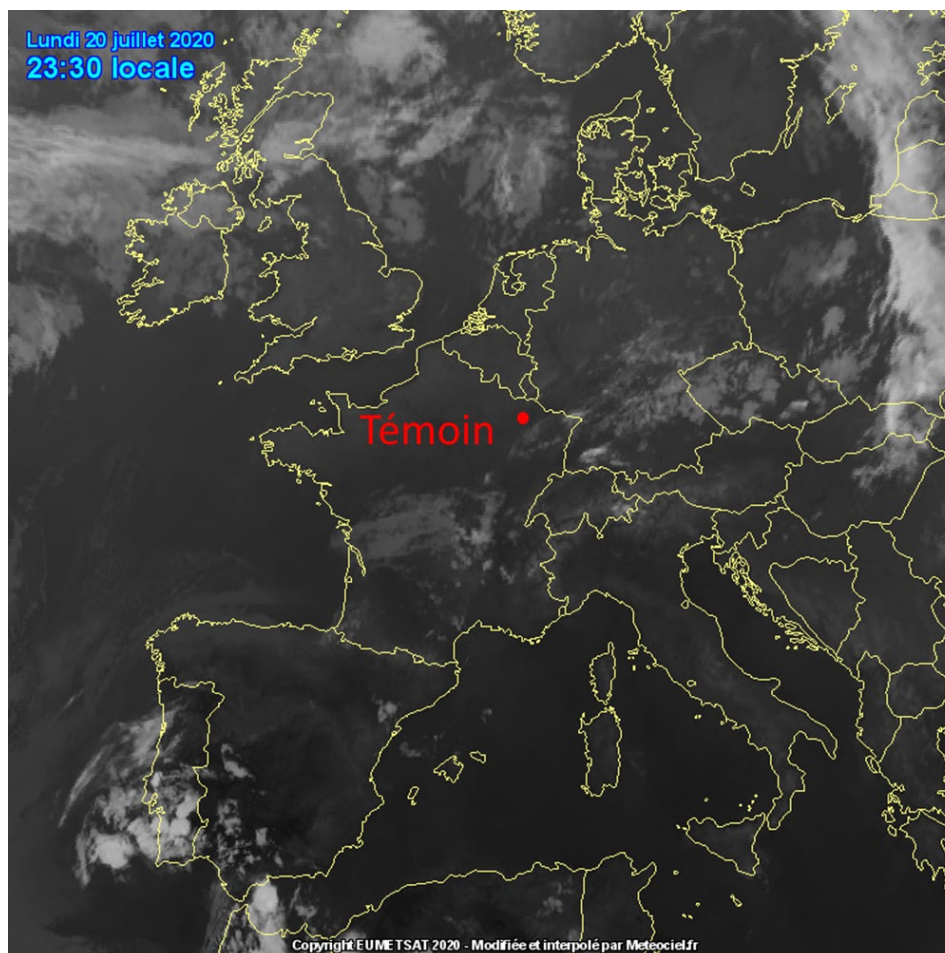
Heure locale	Néb.	Temps	Visi		Vent (rafales)	Pression	Précip. mm/h
1 h			43.2 km	↓	15 km/h (22 km/h)	1020.4 hPa ↗	— aucune
0 h			39.8 km	↓	11 km/h (23 km/h)	1019.9 hPa ↗	— aucune
23 h			33.1 km	↓	17 km/h (30 km/h)	1019.3 hPa ↗	— aucune
22 h			26.5 km	↓	11 km/h (24 km/h)	1018.6 hPa ↗	— aucune

Données météorologiques pour la station de l'aéroport de Metz-Nancy-Lorraine

Heure locale	Temps	Vent (rafales)	Pression	Précip. mm/h	Max rain rate
1 h		↓ 4 km/h (16 km/h)	1019.4 hPa ↗	aucune	0 mm/h
0 h		↘ 5 km/h (16 km/h)	1019.1 hPa ↗	aucune	0 mm/h
23 h		↘ 6 km/h (16 km/h)	1018.6 hPa ↗	aucune	0 mm/h
22 h		↘ 5 km/h (16 km/h)	1018 hPa ↗	aucune	0 mm/h

Données météorologiques pour la station de Corny-sur-Moselle

La carte ci-dessous montre un ciel relativement dégagé au-dessus du témoin.



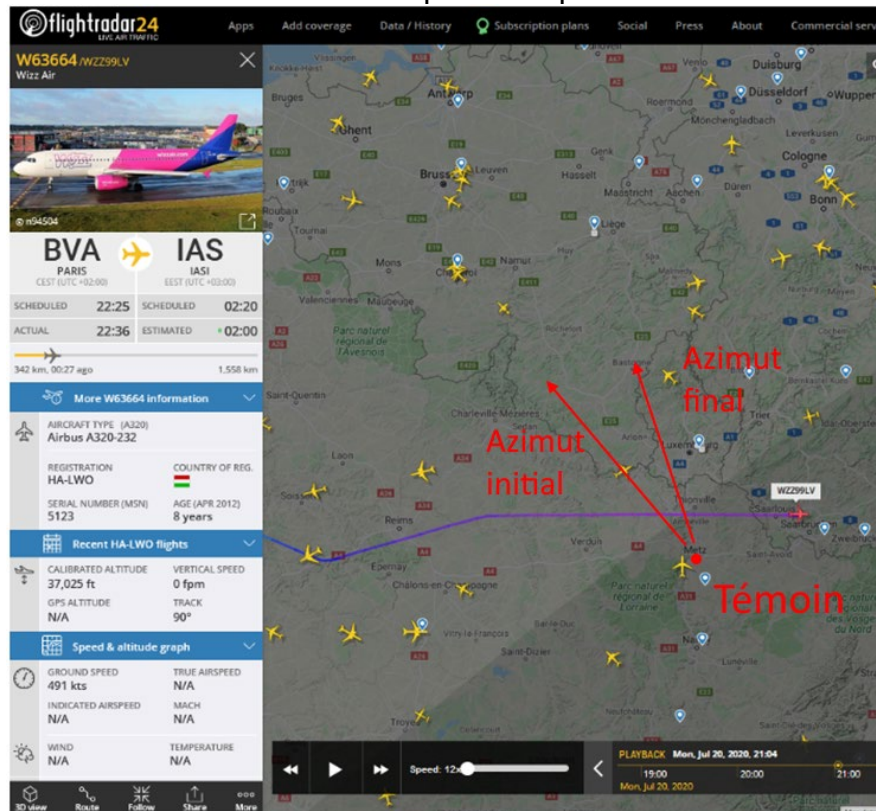
En résumé, le vent soufflait du nord nord-ouest, entre 6 et 17 km/h, la visibilité était très bonne, supérieure à 30km et le ciel était probablement dégagé au-dessus du témoin (mais la présence de quelques nuages n'est pas exclue), ce qui est conforme à ses indications : « ciel dégagé, avec de nombreuses étoiles, pas de vent, très beau ciel d'été ».

Situation aéronautique :

Une carte de restitution a été fournie au GEIPAN par le CNOA :



En complément, nous avons édité la carte de restitution du site FlightRadar24, avec les azimuts d'observation initiale et finale de la première phase :



Situation astronautique :

L'ISS est présente au moment de l'observation, visible depuis la position du témoin :

Location: Metz [Change...](#) Show passes around: 20 Jul 2020 [Reset to now](#) Spacecraft brighter than: Magnitude 1

Show passes by:
☒ Any satellite
☐ By a group of satellites: Recent launches
☐ By a particular satellite:

☐ Include daylight passes
☐ Do not group Starlink together

[Update table...](#)

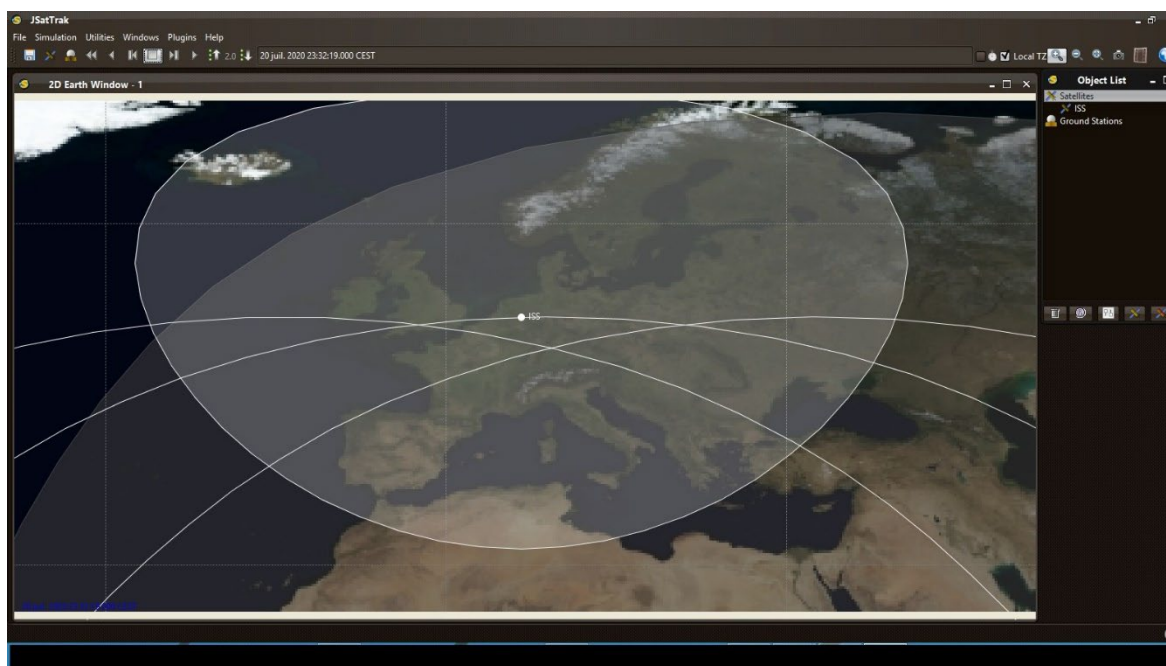
Estimating satellite positions on the basis of Celestrak orbital elements downloaded on 19 Jul 2020.

20 Jul 2020

Sunrise: 05:59; Noon: 13:42; Sunset: 21:26

Satellite Name		Start				Highest				End				Diagram of pass
		Time	Dir	Alt	Mag	Time	Dir	Alt	Mag	Time	Dir	Alt	Mag	
ISS	119 days ago	23:28:51	W	10°	1.0	23:32:36	NNE	50°	-2.4	23:35:30	ENE	10°	-0.9	Chart...

Position de l'ISS, observée depuis la position du témoin – Source : inthesky.org



Position de l'ISS à 23h32 – Source : JSatTrack

3.1. SYNTHÈSE DES ÉLÉMENTS COLLECTÉS

TEMOIGNAGE UNIQUE

#	QUESTION	REPONSE (APRES ENQUETE)*
A1	Commune et département d'observation du témoin (ex : Paris (75))	METZ (57)
A2	(opt) si commune inconnue (pendant un trajet) : Commune de début de déplacement ; Commune de Fin de déplacement	N/A
A3	(opt) si pendant un trajet : nom du Bateau, de la Route ou numéro du Vol / de l'avion	N/A
<i>Conditions d'observation du phénomène (pour chaque témoin)</i>		
B1	Occupation du témoin avant l'observation	« Je venais de regarder la comète située sous la grande ourse »
B2	Adresse précise du lieu d'observation	« J'étais à l'extérieur, au pied du pignon nord, dans le jardin »
B3	Description du lieu d'observation	« De cet endroit on voit sur la petite vallée du ruisseau de Vallières avec au premier plan le jardin puis quelques maisons à 30 m légèrement en contre bas puis on voit la colline de Vallières et Saint Julien les Metz avec des maisons et des jardins »
B4	Date d'observation (JJ/MM/AAAA)	20/07/2020
B5	Heure du début de l'observation (HH:MM:SS)	« Je n'ai pas l'heure de début »
B6	Durée de l'observation (s) ou Heure de fin (HH :MM :SS)	« J'ai l'heure de fin (23h35) puisque ce n'est que lorsqu'il a disparu que j'ai pensé à regarder ma montre » et « 45 secondes à 1 mn maximum car j'ai refait avec ma main le trajet à la même vitesse »
B7	D'autres témoins ? Si oui, combien ?	Non
B8	(opt) Si oui, quel lien avec les autres témoins ?	/
B9	Observation continue ou discontinue ?	« Continue jusqu'à ce qu'il se rapproche de moi, puis je me suis déplacé et pour cela je ne l'ai plus regardé et quand j'ai regardé à nouveau il n'était plus visible que des ¾ arrière (je ne voyais plus les feux multicolores, seulement une lueur blanche en arrière de ce qui devait être l'objet que je n'ai jamais pu distinguer) »
B10	Si discontinue, pourquoi l'observation s'est-elle interrompue ?	« L'observation s'est interrompue que par la disparition de l'objet vers l'est, derrière la cime des arbres »

B11	Qu'est ce qui a provoqué la fin de l'observation ?	<i>« L'éloignement de l'objet vers l'Est et la lumière blanche éblouissante quand je regardais avec les jumelles »</i>
B12	Phénomène observé directement ?	Oui
B13	PAN observé avec un instrument ? (lequel ?)	<i>« Non j'ai observé l'objet à l'œil nu, ce n'est que lorsqu'il disparaissait que j'ai pensé à prendre les jumelles mais la lumière blanche émise par cet objet était trop éblouissante et trois fois de suite »</i>
B14	Conditions météorologiques	<i>« Ciel dégagé, avec de nombreuses étoiles, pas de vent, très beau ciel d'été. »</i>
B15	Conditions astronomiques	<i>« Oui la grande ourse légèrement sur ma gauche et plein d'étoiles dans le ciel »</i>
B16	Equipements allumés ou actifs	<i>« Rien de tout cela. »</i>
B17	Sources de bruits externes connues	<i>« Aucun bruit aussi surprenant que cela puisse être... je n'en reviens pas. »</i>
<i>Description du phénomène perçu</i>		
C1	Nombre de phénomènes observés ?	2
C2	Forme	<i>« En réfléchissant, je pense que les feux étaient positionnés non pas sous les ailes comme pour un avion, mais en avant des bords car lorsqu'il a commencé à me dépasser je n'ai plus vu ces feux mais seulement une lueur blanche vers l'arrière. »</i>
C3	Couleur	Blanc ; Rouge ; Vert ; Bleu
C4	Luminosité	<i>« Les feux de couleur étaient forts et empêchaient de voir les contours de l'objet. Par contre à l'arrière c'était une lueur blanche mais éblouissante quand j'ai regardé avec les jumelles. »</i>
C5	Trainée ou halo ?	<i>« À l'œil nu une couleur blanche faible quand je voyais l'arrière. »</i>
C6	Taille apparente (maximale)	~8°
C7	Bruit provenant du phénomène ?	Aucun, Silence total
C8	Distance estimée (si possible)	<i>« 200 à 300 m maximum, l'objet passant plus haut que le sommet de la colline mais en avant de celle-ci c'est-à-dire entre la colline et moi »</i>
C9	Azimut d'apparition du PAN (°)	321°
C10	Hauteur d'apparition du PAN (°)	6°
C11	Azimut de disparition du PAN (°)	58°
C12	Hauteur de disparition du PAN (°)	10°
C13	Trajectoire du phénomène	Phase 1 Courbe- Phase 2 Rectiligne
C14	Portion du ciel parcourue par le PAN	97°
C15	Effet(s) sur l'environnement	Aucun

D1	Reconstitution sur croquis /plan / photo de l'observation ?	OUI
E1	Emotions ressenties par le témoin pendant et après l'observation ?	« À partir du moment où j'ai compris que les feux ne clignotaient pas et qu'il n'y avait pas de bruit de moteur j'ai été inquiet au point de changer de lieux d'observation. J'étais tellement subjugué par cet objet que je n'ai même pas pensé à le regarder avec les jumelles (puisque'il était près). Ce n'est que lorsqu'il s'éloignait que j'ai essayé de le voir avec les jumelles, sans succès car éblouissant. »
E2	Qu'a fait le témoin après l'observation ?	« J'ai raconté cela immédiatement à ma compagne. J'en ai parlé à une autre personne qui m'a dit de contacter la gendarmerie... »
E3	Quelle interprétation donne-t-il à ce qu'il a observé ?	« Je ne sais quoi en penser... un objet de cette taille qui vole au ralenti sans faire de bruit... c'est quelque chose que je n'ai jamais vu et c'est très intéressant car cela prouve qu'il est possible de se déplacer ainsi...c'est peut-être un objet terrestre secret c'est peut-être autre chose. »
E4	Intérêt porté aux PAN avant l'observation ?	« Cela est intéressant mais il ne s'agit que d'informations dont je ne sais pas si elles sont fiables... »
E5	L'avis du témoin sur les PAN a-t-il changé ?	« C'est un objet extraordinaire, j'en garde un souvenir impressionnant et je regrette de n'avoir pas assez observé en détail (par exemple chercher à voir les contours de cet objet, compter le nombre exact de feux). »
E6	Le témoin pense-t-il que la science donnera une explication aux PAN ?	« Je ne sais pas si par exemple des radars ont pu suivre cet engin... Il y a peut-être d'autres personnes qui ont fait la même observation, avant ou après, ou en même temps... »
E7	L'expérience vécue a-t-elle modifié quelque chose dans la vie du témoin?	« Je pense qu'il y a des gens qui en savent plus que moi sur ce genre d'objet, que peut-être c'est secret ou alors que c'est un phénomène qui nous dépasse et dont on ne nous parle pas et c'est dommage... »

4- HYPOTHESES ENVISAGEES

Le découpage de l'observation en 2 phases qui ne concernent pas le même phénomène permet d'avancer les hypothèses suivantes :

Pour la première phase :

- Des ballons lumineux (équipés de LEDs) ou lanternes célestes
- Un aéronef

Pour la seconde phase :

- L'ISS

On ajoutera que si les phases 1 et 2 relèvent d'un même phénomène, aucune explication nous semble possible.

4.1. ANALYSE DES HYPOTHESES

La succession des deux phases de l'observation ainsi que l'aspect très différent du PAN entre ces deux phases nous permettent d'envisager l'observation de deux phénomènes distincts.

Phase 1 :

- **Des ballons LEDs ou lanternes célestes :**

L'observation a eu lieu en été, saison favorable à leur utilisation, dans un cadre festif (mariages, anniversaires, célébrations diverses...).

Il en existe de toutes les couleurs, mais la couleur orange est la plus utilisée pour les lanternes célestes ; les couleurs décrites par le témoin s'accordent donc mieux avec celles utilisées par les ballons LEDs.

Le vent (au sol) au moment de l'observation soufflait du nord nord-ouest, ce qui est globalement compatible avec le déplacement apparent du PAN.

L'aspect du déplacement initial (montée) suggère qu'un lâché de lanternes aurait pu avoir lieu depuis un endroit relativement abrité situé derrière une colline vers l'azimut 321° ; portées initialement verticalement et/ou vers le témoin par la seule chaleur émise par les bougies, les lanternes se seraient ensuite lentement dirigées vers la droite du témoin, portées par le vent; une variation de l'orientation du vent selon l'altitude est tout à fait possible, bien que non vérifiée.

Le déplacement du PAN déduit des indications du témoin est cohérent au début avec un vent soufflant du nord, puis avec un vent soufflant du nord-ouest (Annexe1- schéma C), ces deux directions étant celles enregistrées dans les stations météorologiques considérées.

L'argument est aussi valide pour les ballons LEDs.

L'absence de bruit perçu par le témoin est aussi un argument en faveur de l'hypothèse.

En revanche, plusieurs caractéristiques de l'observation cadrent mal avec l'hypothèse :

- Le témoin, après une très brève interruption de l'observation, ne voit plus le PAN, ce qui est incompatible avec le fait que, pour les lanternes, la flamme les alimentant ne s'éteint pas simultanément pour toutes, mais de manière successive et selon une chronologie plus longue que la durée d'interruption de l'observation (15 secondes).

- D'autre part, elles n'auraient pas pu être masquées par les arbres environnants, car la formation aurait dû être visible au-dessus de ces derniers si elle suivait sa progression. Cet argument est encore plus prégnant pour les lumières LEDs équipant les ballons, qui restent allumées bien plus longtemps.

- Par ailleurs, Il apparaît difficilement concevable que des lanternes ou des ballons LEDs restent alignés et soient disposés symétriquement pour dessiner un « V », lui-même symétrique au niveau des couleurs.

- Enfin la description des lumières (puissantes mais non éblouissantes) n'est pas typique des lanternes dont la lumière est plus généralement décrite comme vacillante.

L'enquête n'a pas permis d'identifier un éventuel lâcher ni de retrouver les auteurs éventuels.

Sur cette base, l'hypothèse de ballons LED ou de lanternes célestes a été écartée.

- Un aéronef (civil ou militaire) :

Ni la carte CNOA ni celle du site FlightRadar24 ne montrent d'aéronef pouvant correspondre au PAN en terme de trajectoire et d'horaire.

En effet, un seul avion de ligne est visible, mais il passe au nord et environ une demi-heure avant l'observation. Cet avion (un Airbus A320) effectuait la ligne Paris-Lasi (Roumanie) et ne présentait pas de trajectoire se dirigeant vers le témoin. Il se situait à ~20 km du témoin (en projection sur le sol), à environ 11,3 km d'altitude. Il progressait d'ouest en est. Son élévation était donc de ~30° ($\text{Arctan} 11,3/20$) ce qui est beaucoup trop haut visuellement pour être confondu avec le PAN.

Les caractéristiques du PAN lors de cette première phase rappellent par certains aspects l'observation d'un avion de transport militaire en vol TBA (Très Basse Altitude), dans le cadre d'exercices :

- Présence d'une lumière rouge fixe et d'au moins une lumière verte fixe, assimilables aux feux de position (le témoin n'est pas sûr en ce qui concerne les autres couleurs que le rouge et le nombre de lumières au total).

- L'absence de feux anticollision est tout à fait possible lors d'exercice militaires, ces feux pouvant ne pas être allumés.
- Le changement de forme (de l'alignement des lumières on passe à un « V » inversé plus ou moins prononcé) est causé par le changement de perspective, l'avion effectuant un virage. La non-visibilité de la forme de l'avion causée par les conditions d'observation (de nuit) ne permet pas de déterminer de manière certaine son orientation de déplacement ni la nature des manœuvres effectuées.
- La taille apparente est décrite par le témoin comme étant « *de l'envergure d'un gros avion de ligne* » et le témoin pense en tout premier lieu à « *un avion de ligne à basse altitude* ». Ces points sont des arguments forts en faveur de l'hypothèse ; la première impression d'un témoin de PAN est souvent la bonne.
- La vitesse est décrite par le témoin comme étant « *très réduite* », ce qui est typique de la description de l'observation d'avions de transport militaire, comme les C-130 Hercules (vitesse d'atterrissage : 237 km/h et vitesse de décrochage 185 km/h) ou les C-160 Transall (vitesse de décrochage 177 km/h) voire les A400M, basés sur la base aérienne d'Orléans-Bricy depuis 2013.

Du 12 juillet au 01 août 2020 a eu lieu un exercice aérien militaire régional franco-allemand « CASEX » sur le camp de Valdahon, à proximité de Besançon (source : <https://archives.defense.gouv.fr/air/actus-air/exercice-casex-sur-le-valdahon.html>).

Un SUP-AIP (voir Annexe 3) a été émis à cette occasion par la DGAC concernant la création de deux zones réglementées temporaires (ZRT) dans la région, en vigueur du 20 au 31 juillet 2020, débutant donc le jour de l'observation. Les horaires d'activité sont de 06h à 20h le 20 juillet, elles se terminent donc environ 3h30 avant l'observation.

Le document précise également qu'il s'agit d'un exercice « *régional mettant en œuvre un grand nombre d'aéronefs de combat français et étrangers avec simulation de passes de tir. Les missions effectuées à très basse, basse et moyenne altitude, nécessitent la mise en œuvre de zones réglementées temporaires dans la région de Besançon* ».

Nous n'avons pas pu obtenir la liste précise des appareils engagés, mais bien que cet exercice concerne des aéronefs de combat, il est tout à fait envisageable que certains avions lourds de transport type C-130 Hercules ou A400M aient été présents et se soient trouvés au nord-ouest de Metz en vol TBA (Très Basse Altitude) en phase de transfert de leur base à la zone d'exercice (en provenance d'Allemagne ou de France), éloignée du lieu d'observation d'environ 220 km.

Même s'il est déjà arrivé par le passé que de tels avions militaires évoluant à très basse altitude le fassent hors des réseaux RTBA (comme c'est le cas ici), et qu'ils ne soient pas rapportés sur les cartes radars, du fait de l'absence de détection ou de leur transpondeur coupé volontairement, l'Expert GEIPAN en aéronautique militaire souligne que la présence d'un aéronef de type transporteur militaire en lien avec l'exercice CASEX est très peu

probable. Ce que confirme la non perception d'un bruit émis par cet avion, bien que le vent soit plutôt porteur.

Phase 2 :

La seconde partie de l'observation fait état d'une lueur blanchâtre, aveuglante aux jumelles, située devant le témoin et se dirigeant vers l'est en visuel.

C'est la direction que suit l'ISS ce jour-là vers 23h32/33. En outre elle est parfaitement observable du point d'observation du témoin avec une hauteur angulaire d'environ 50°

L'ISS passe bien au nord de Metz, se trouvant au-dessus de la Belgique et au nord de l'Allemagne, avec une disparition vers l'est (voir les cartes de restitution dans la situation astronautique).

Les caractéristiques physiques (forte lueur blanche) et dynamiques (trajectoire rectiligne descendante) du PAN cadrent donc bien avec celles de l'ISS.

Par ailleurs, si le PAN n'est pas l'ISS, nous pouvons nous interroger sur le fait que le témoin ne l'ait pas identifié, dans la même tranche horaire et dans une même direction que le PAN.

Deux étrangetés subsistent cependant :

- 1- Le témoin déclare voir comme de la vapeur ou un nuage sous le PAN ; l'ISS ne présente pas un tel aspect. Toutefois, il peut y avoir localement une légère nébulosité. La carte météo montre à proximité de Metz quelques nuages et à un moment donné le témoin dit se souvenir d'un voile nuageux assez fin au-dessus de lui.

(NDE : la présence de buée sur les jumelles est exclue).

La sensation (3 fois de suite) d'éblouissement (« un flash ») immédiatement perçue dans l'œil droit, au moment de l'observation aux jumelles pourrait-elle être due à une faiblesse résiduelle ou à une sensibilité particulière de cet œil ?

4.2. SYNTHÈSE DES HYPOTHÈSES

HYPOTHÈSE(S)	EVALUATION*
1. aéronef militaire pour la première observation	0.550
2. ISS pour la seconde observation	0.625

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

1. aéronef militaire pour la première observation - Evaluation des éléments pour l'hypothèse # 51966

ITEM	ARGUMENTS POUR	ARGUMENTS CONTRE ou MARGE D'ERREUR	POUR/CONTRE
trafic aérien.	Avion possiblement non détecté par les radars	La carte CNOA ne montre aucun trafic susceptible d'être à l'origine de l'observation.	-0.30
Date/Heure	Exercice militaire CASEX sur cette période dans la région de Besançon	Présence d'avions en zone à cette heure-là non démontrée	0.50
Forme	Forme en V et présence de lumières possiblement conforme à des avions de transport militaire en vol Très Basse Altitude	Absence de feux anti-collision possible lors d'exercices militaires. Changement de forme lié au changement de perspective (virage de l'avion)	0.60
Taille app. max.	Taille apparente comparée par le témoin à un gros avion de ligne	Estimation des dimensions difficilement exploitable	0.60
Vitesse app.	Vitesse très réduite conforme		0.80
Bruit	Absence	Possiblement expliqué par la distance et les obstacles au sol	0.50

2. ISS pour la seconde observation - Evaluation des éléments pour l'hypothèse # 51967

ITEM	ARGUMENTS POUR	ARGUMENTS CONTRE ou MARGE D'ERREUR	POUR/CONTRE
Forme, couleur, trajectoire	L'ISS passe au moment de l'observation (phase 2), le témoin ne le mentionne pas malgré un temps favorable (ciel dégagé). La trajectoire apparente ainsi que la hauteur angulaire sont compatibles avec les éléments du témoignage.		0.80
Eblouissement	Sensation d'éblouissement peut-être due à une faiblesse résiduelle à l'œil droit (opéré il y a une dizaine d'années) ?	Sensation d'éblouissement par 3 fois dans l'œil droit au moment de l'observation à la jumelle, non compatible avec l'observation de l'ISS	0.20
Présence de "vapeur" ou "nuage"	Il peut y avoir localement une légère nébulosité (à un moment donné le témoin dit se souvenir d'un voile nuageux assez fin au-dessus de lui)	Le témoin déclare voir comme de la vapeur ou un nuage sous le PAN (Phase 2), l'ISS ne présente pas un tel aspect.	0.30
Bruit	Absence, conforme		0.90

4.3. SYNTHÈSE DE LA CONSISTANCE DU / DES TÉMOIGNAGE (S)

La consistance* de ce cas jugée moyenne au premier abord a été relevée à bonne suite à l'enquête réalisée sur le terrain avec un témoin coopératif, et ce malgré ce témoignage unique de l'observation et une absence de photo ou de vidéo du PAN.

* voir Glossaire

5- CONCLUSION

Le 20 juillet 2020 vers 23h35, un témoin en extérieur à METZ (57) pour observer la comète Neowise aux jumelles remarque au nord-nord-ouest un phénomène évoquant initialement un avion de ligne en virage à basse altitude. L'ensemble, en forme de « V », présente un feu central rouge entouré de plusieurs lumières colorées fixes et intenses qui masquent les contours de l'objet. Le phénomène évolue d'abord lentement avant d'être perdu de vue pendant 15 secondes. Il est ensuite retrouvé sous l'aspect d'une lumière blanche éblouissante, observée aux jumelles en fin de parcours. L'observation, totalement silencieuse, dure entre 45 secondes et une minute avant que le phénomène ne disparaisse vers l'est derrière la cime des arbres. Aucun bruit n'est perçu par le témoin.

Ces deux séquences distinctes ont conduit à scinder l'analyse en deux phases. La concomitance spatiale et temporelle de ces deux événements indépendants a contribué à renforcer le sentiment d'étrangeté ressenti par le témoin.

La consistance de ce cas, initialement évaluée comme « moyenne », a été réévaluée à « bonne » à l'issue de l'enquête de terrain. Cette revalorisation repose sur la coopération du témoin, laquelle a permis de compenser le caractère isolé du récit ainsi que l'absence de photos ou vidéos.

Plusieurs hypothèses ont été explorées pour les deux phases :

Phase 1 : celle d'un aéronef civil ou militaire, d'un ballon lumineux ou d'une lanterne thaïlandaise

Phase 2 : celle de l'observation du passage de l'ISS (International Space Station)

Concernant la phase 1, l'hypothèse de l'observation d'un aéronef civil ou militaire a été étudiée, les autres (ballons LED ou lanternes chinoises) présentant trop d'incohérences au regard des caractéristiques du PAN.

Bien que la carte du CAPCODA ne montre pas de trace radar d'un aéronef pouvant être assimilé au PAN, certains paramètres vont dans le sens de l'observation d'un avion « lourd

» militaire de transport, type Hercules C-130 ou A400M en exercice en vol TBA, et en particulier :

Présence d'une lumière rouge fixe (récit confirmé au cours de l'enquête terrain) et d'au moins une lumière verte fixe, assimilables aux feux de position. L'absence de feux anticollision est tout à fait possible lors d'exercice militaires, ces feux pouvant ne pas être allumés.

Le changement de forme (de l'alignement des lumières on passe à un « V » inversé plus ou moins prononcé) est causé par le changement de perspective, l'avion effectuant un virage. La taille apparente est décrite par le témoin comme étant « de l'envergure d'un gros avion de ligne » avec le témoin qui pense en tout premier lieu à « un avion de ligne à basse altitude ».

La vitesse est décrite par le témoin comme étant « très réduite », ce qui est typique de la description de l'observation d'avions de transport militaire, qui ont des vitesses de déplacement qui peuvent être relativement faibles (parfois moins de 200 km/h). L'enquête a également établi qu'un exercice militaire d'envergure, nommé CASEX, a débuté le jour de l'observation en mobilisant de nombreux aéronefs français et allemands au sein d'une zone réglementée.

Bien que cet exercice soit situé à une distance significative de la position du témoin, l'éventualité qu'un avion militaire volant à très basse altitude ait échappé aux radars ou circulé transpondeur coupé a été examinée. Toutefois, l'expert en aéronautique militaire du GEIPAN juge la présence d'un tel aéronef très peu probable dans ce contexte. Cette conclusion est renforcée par l'absence totale de bruit perçu lors de l'événement, alors même que les conditions de vent étaient favorables à la propagation sonore.

Concernant la phase 2, les relevés récupérés au cours de l'enquête montrent que l'ISS évolue ce soir-là selon la trajectoire décrite pour le PAN. L'apparence globale, la trajectoire, le timing, l'absence de bruit perçu et la durée d'observation sont des éléments également en faveur de cette hypothèse.

La mention de flashes et d'éblouissements consécutifs à l'observation aux jumelles et l'aspect vaporeux autour du PAN ne cadrent pas avec cette hypothèse sans que nous ayons pu évaluer avec certitude si les conditions d'utilisation des jumelles aient pu exacerber ces perceptions.

Si l'objet observé n'avait pas été l'ISS, le fait que le témoin n'ait pas aperçu la station spatiale alors qu'elle évoluait précisément dans la même tranche horaire et sur la même trajectoire reste inexplicable. Cette absence de détection simultanée d'un second objet renforce l'hypothèse d'une confusion entre le phénomène et le passage de la station.

Selon la décomposition de cette observation en 2 phases, les travaux d'enquête n'ont pas permis de réduire l'étrangeté perçue par le témoin en comparant l'observation à un phénomène connu pour la première phase, alors qu'une hypothèse consolidée se rapproche mieux pour la deuxième phase.

En conséquence, le GEIPAN classe la phase 1 de l'observation en « D », phénomène non identifié après enquête.

Et la phase 2 en « B », observation probable de l'ISS.

*Glossaire :

CAPCODA	Centre Air de planification et de conduite des opérations et de défense aérienne (Armée de l'Air et de l'Espace).
CONSISTANCE	Selon les critères du GEIPAN, la consistance est la quantité d'informations considérées comme fiables et objectivées, recueillies pour un témoignage.

6- CLASSIFICATION

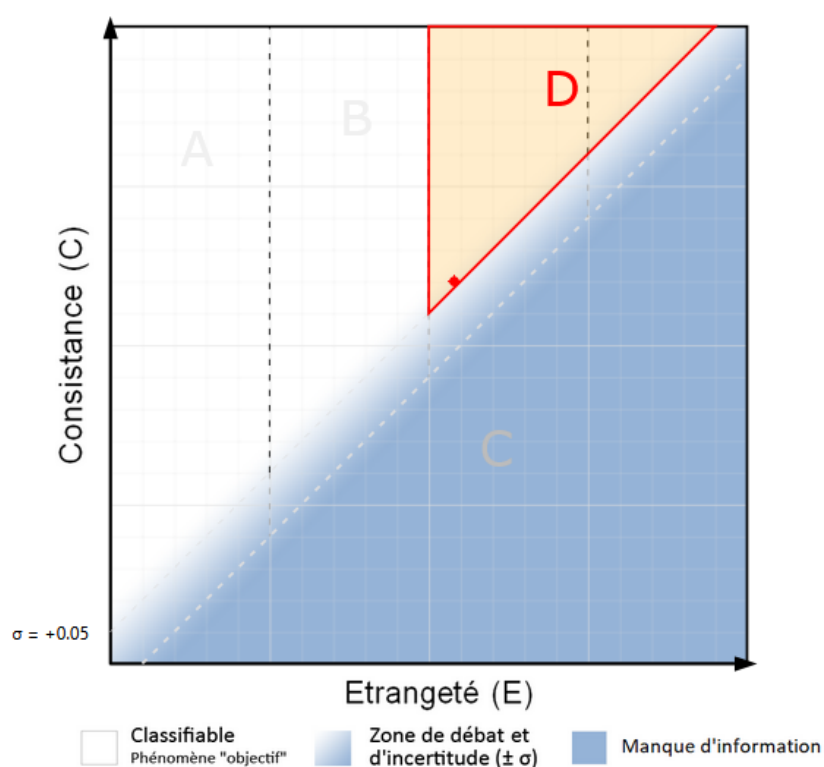
PHASE 1

Etrangeté [E] Consistance [C] = [I]x[F] (Calculée =)

Fiabilité [F]

Information [I]

Classé D



PHASE 2

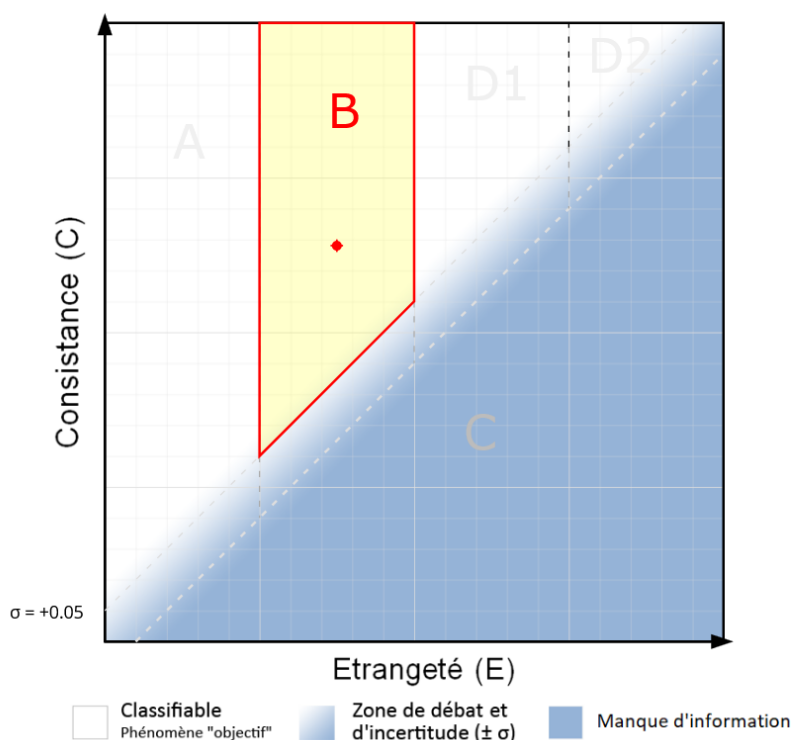
Etrangeté [E] 0.375

Consistance [C] = [I]x[F] 0.640

Fiabilité [F] 0.800

Information [I] 0.800

Classé B



ANNEXES :

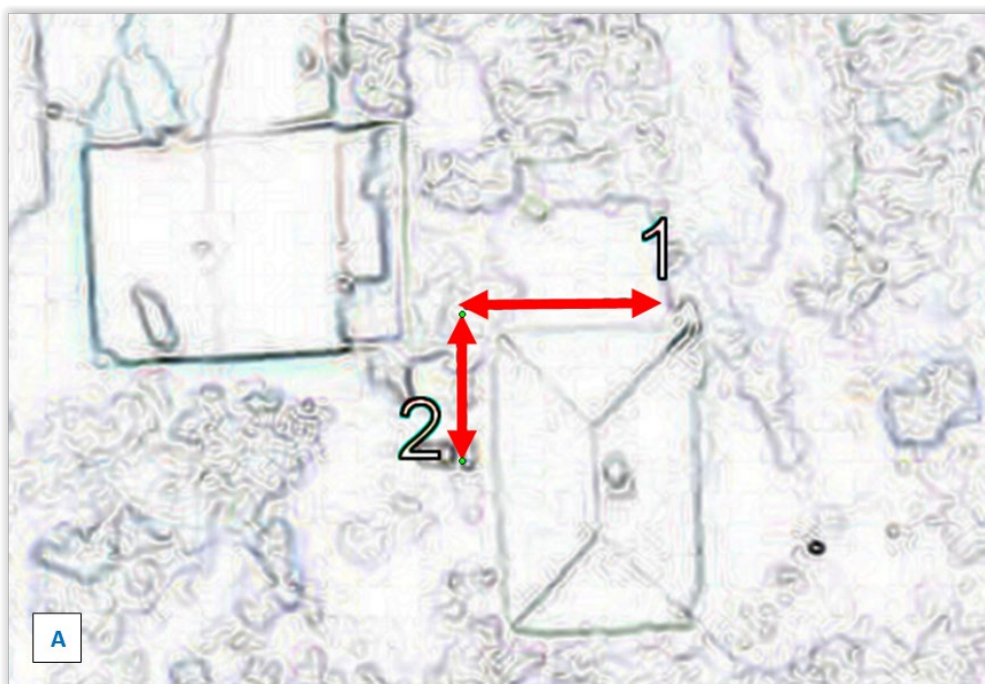
Annexe1 : Situation géographique

Annexe 2 : compte rendu de l'enquête sur place

Annexe 3 : Création de 2 zones réglementées temporaires (ZRT) dans la région de Besançon (FIR Reims LFEE) pour exercice CASEX ATC 2020-02

- Annexe 1 -

Situation géographique



A **Légende** : le témoin se trouve initialement en position 1 (pignon nord de sa maison) lorsqu'il aperçoit la formation de points lumineux multicolores (phase 1). « Je regardais le ciel, à droite et à gauche et en tournant la tête je vois arriver un avion. Ce que j'ai pris pour un avion !

J'ai dit « Mais qu'est que c'est, un avion de ligne ici ? ». Les avions passent très haut ici et là je vois arriver un avion très bas, en rase motte au-dessus de la colline et qui était en train de faire son virage dans la vallée et tous feux allumés. C'était énorme.

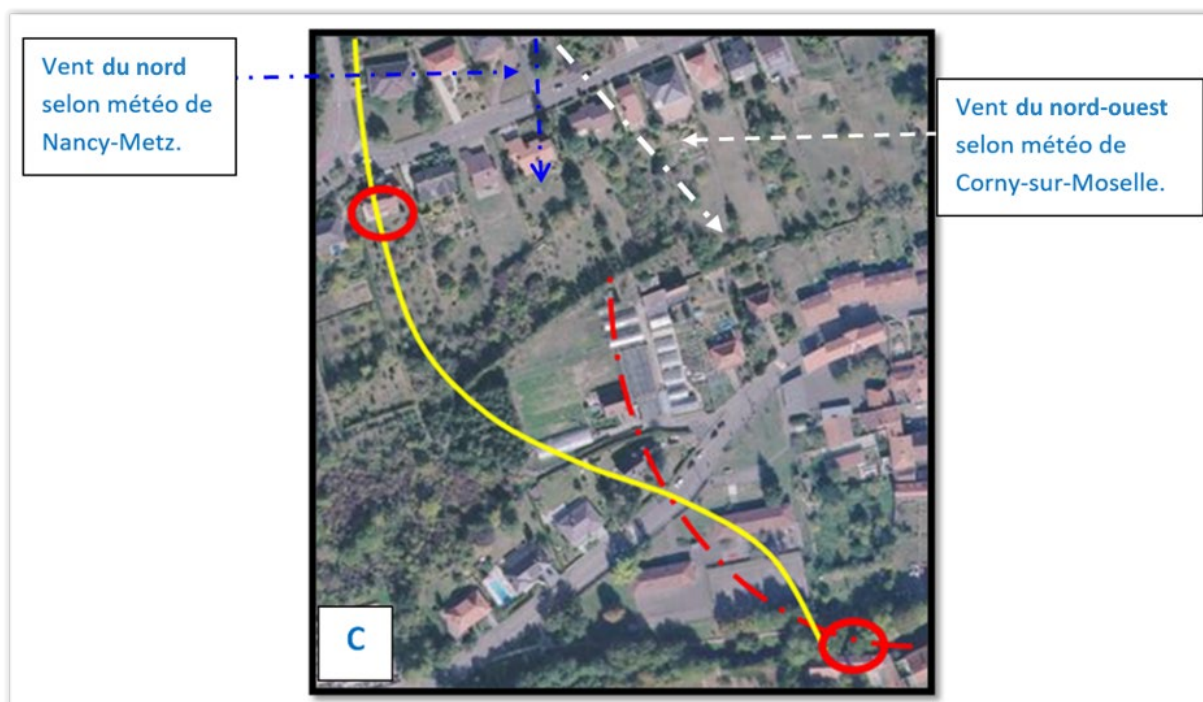
Je retourne la tête vers les étoiles puis je regarde à nouveau et je me dis « Tiens ça ne clignote pas ! » Tous feux allumés mais ça ne clignote pas. Et plus ça allait et plus ça avançait, au ralenti, vraiment tout doucement et après j'ai dit « je vais entendre » (du bruit) et pas de moteur ! Alors là j'étais plutôt stupéfait. »

Le témoin se déplace en position 2 d'où il observe la seconde phase du phénomène, là il observe un « rond » blanc lumineux, assez haut dans le ciel. Il observe les nuages et pense qu'il s'agit de vapeur que le phénomène produit lui-même. Il indique que le ciel était étoilé et qu'après la disparition du « rond » c'était à nouveau étoilé.

Il revient en position 1 pour voir le PAN, toujours dans la phase 2, disparaître vers l'est.

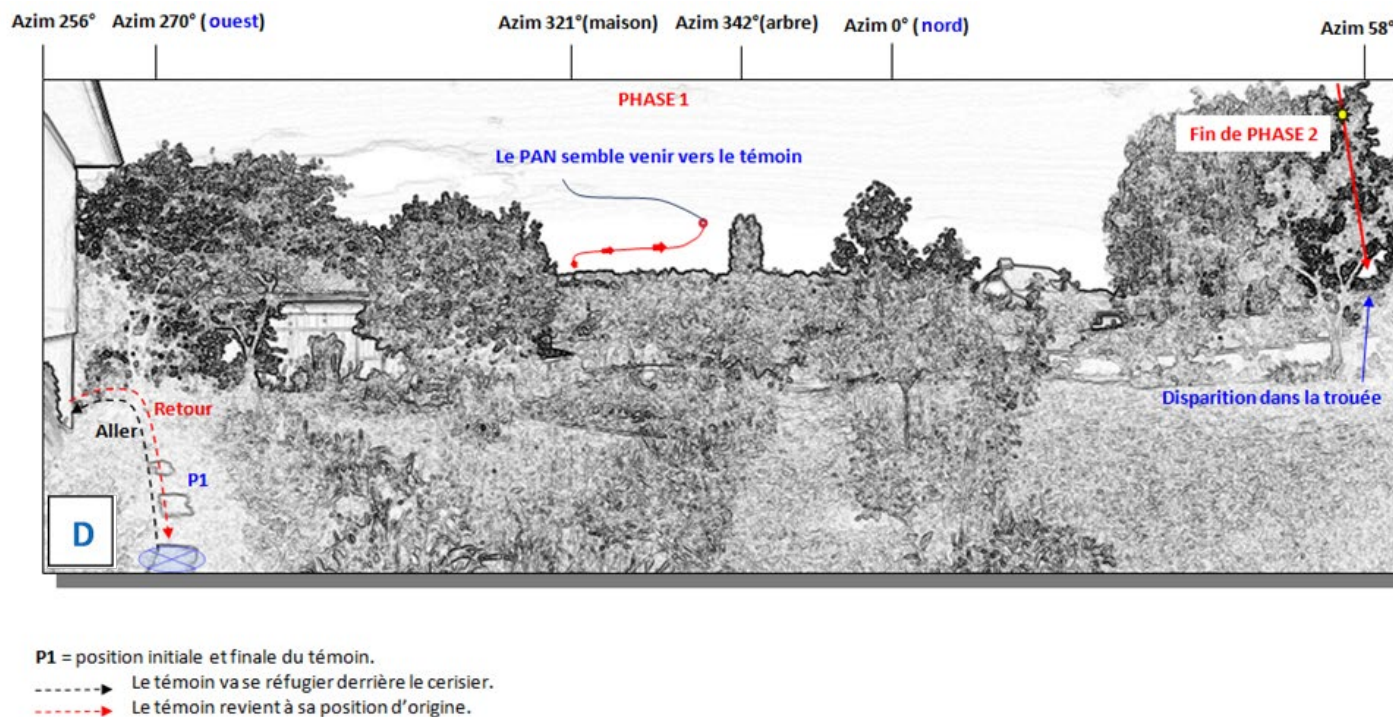


B **Légende** : phase 1 : pour le témoin la taille apparente du PAN occupait l'emplacement matérialisé par la double flèche rouge.

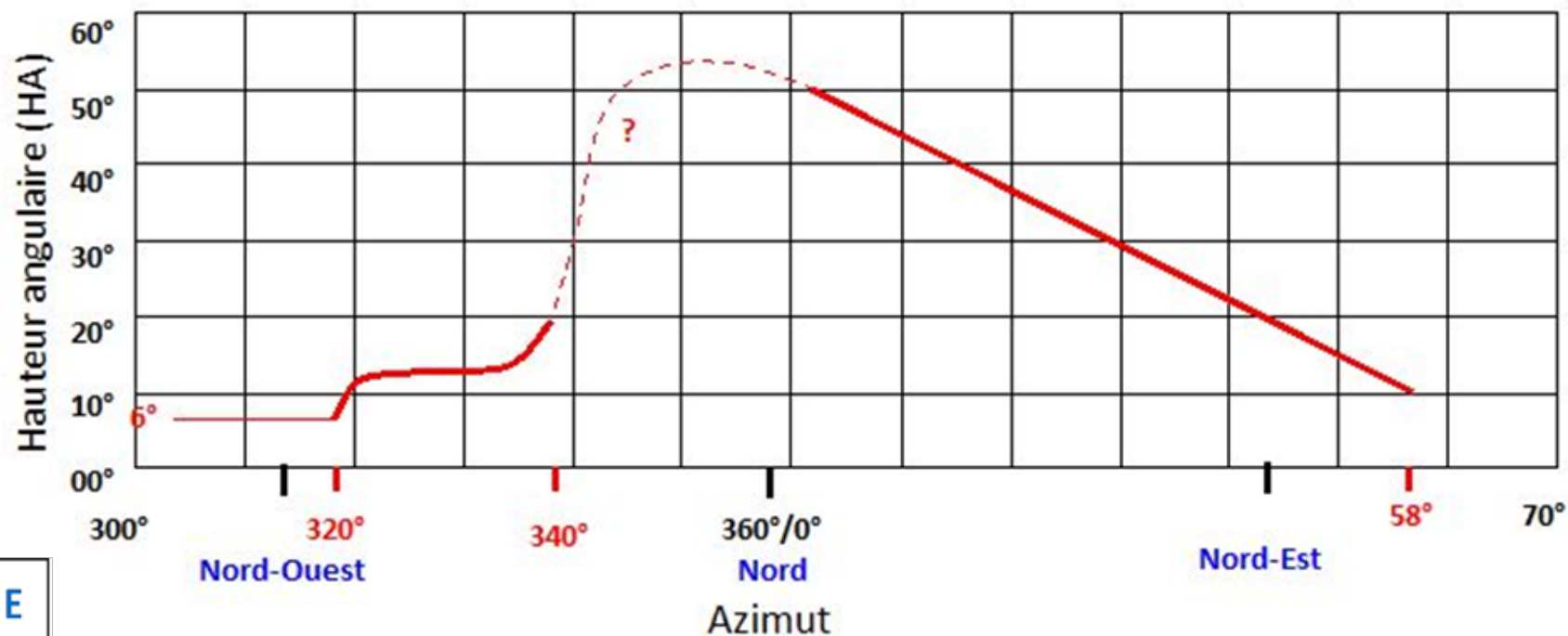


C **Légende** : reproduction des estimations de la trajectoire du PAN (vue de dessus). Pour des raisons de confidentialité, l'endroit où se tenait le témoin n'est pas sur cet extrait.

En **rouge** : la trajectoire initialement indiquée par le témoin dans le QT
 En **jaune** : la trajectoire déduite des indications du témoin lors de l'enquête terrain
 Ellipse rouge du haut = repère constitué par une maison
 Ellipse rouge du bas = repère constitué par un peuplier.



D Le témoin observe un premier phénomène alors qu'il se trouve en position 1. Puis il se déplace et durant environ 15 secondes (*note des enquêteurs : selon la reconstitution in situ*), n'observe plus ledit phénomène. Il se place en position 2 (non visible sur cette reconstitution car situé derrière la maison à gauche) et, levant les yeux, observe alors une lueur blanche, semblant entourée de « nuages » ou de « vapeur », disparaissant ensuite vers l'est. Puis il revient en position 1 pour observer la disparition du PAN.



E

E **Légende** : graphique symbolisant la trajectoire reconstituée du PAN, en fonction de l'azimut et de la hauteur angulaire (phases 1 et 2). En pointillé, la portion non observée par le témoin, entre les 2 phases

- Annexe 2 -

Compte-rendu de l'enquête sur place.

Interview au domicile du témoin

Le témoin explique que le ciel était limpide, avec beaucoup d'étoiles, et que, pour cette raison, il était sorti dans son jardin afin de regarder la comète Néowise qui se trouvait sous la Grande Ourse.

« Le lendemain soir, je décide de la revoir, le ciel était magnifique donc je me mets près du pignon de la maison, avec les jumelles et je retrouve la comète. Je regardais le ciel, à droite et à gauche et en tournant la tête je vois arriver un avion. Ce que j'ai pris pour un avion !

J'ai dit « Mais qu'est-ce que c'est, un avion de ligne ici ? ». Les avions passent très haut ici et là je vois arriver un avion très bas, en rase motte au-dessus de la colline et qui était en train de faire son virage dans la vallée et tous feux allumés. C'était énorme.

Je retourne la tête vers les étoiles puis je regarde à nouveau et je me dis « Tiens ça ne clignote pas ! » Tous feux allumés mais ça ne clignote pas. Et plus ça allait et plus ça avançait, au ralenti, vraiment tout doucement et après j'ai dit « je vais entendre » (du bruit) et pas de moteur !

Alors là j'étais plutôt stupéfait.

Après il a pris un léger virage et il venait vers moi. A ce moment-là, lorsqu'il a commencé à venir vers moi, il était peut-être à 150 mètres et pas haut par rapport au fond de la vallée, il était à 60/70 mètres de hauteur. Quand il est venu vers moi, à ce moment-là c'est comme si on m'avait dit « Faut pas rester là ! ». Pourtant je ne suis pas peureux, mais... Et j'ai dit « oui, faut pas rester là ! ».

Donc je suis parti me mettre à l'abri, derrière le petit cerisier là et je vais pouvoir le voir passer au-dessus de moi. Je suis donc parti me mettre derrière le cerisier, j'ai tourné la tête pour le voir et là plus rien. J'ai cherché comme ça, j'ai regardé et d'un seul coup j'ai vu cette espèce de petite lueur qui se déplaçait tranquillement. J'ai dit « c'est quoi ça ? ». Je prends les jumelles et là ça m'a ébloui complètement, ça m'a fait mal à l'œil droit, c'est mon œil droit qui est directeur, j'ai reposé mes jumelles, j'ai vu ce petit truc qui se déplaçait et je ne comprenais pas. C'est bizarre !

Et c'est dans mon deuxième écrit que j'ai réfléchi et que j'ai dit « c'est remonté dans les nuages », mais il n'y avait pas de nuages, le ciel était magnifique et plein d'étoiles. La lueur se déplaçait et après l'avoir regardée une deuxième fois et avoir pris un deuxième flash, il était un peu plus loin, je suis revenu au pignon de la maison et là, la petite lueur était de l'autre côté des arbres et assez bas car je la voyais dans le quetschier, qui partait par-là (Est) tranquillement.

On aurait dit que c'était des nuages. C'est ça que j'ai vu, alors maintenant je ne sais pas ce que c'est.

Je ne peux pas vous dire la forme que cela a, je n'ai pas vu de forme. J'ai simplement vu des feux qui arrivaient de là-bas. Il y avait un feu rouge, je m'en souviens, au milieu, sur les côtés des feux blancs, jaune, blanc-jaune mais pas à la même hauteur que le feu rouge. C'est difficile à dire, je suis un mauvais observateur, mais ça va quand même assez vite, ce n'est pas facile de voir. Et au bout, sur les extrémités, je n'ai pas vu les contours, un feu vert ou bleu mais là aussi je suis indécis. On ne voit pas les formes, quand ça vient vers moi je ne peux pas dire si c'est en triangle, en arrondi... on ne voit pas les bords.

Lorsque je me remémore, je vois les nuages au-dessus de moi. Ça ne devait pas être aussi haut que cela, en fait je vois ce truc rond comme ça (Note des enquêteurs : le témoin montre un rond avec ses doigts). Dans la vallée il est à peu près à 70 m de hauteur par rapport au peuplier il est donc à 50m au-dessus de moi quoi. C'est donc des nuages partout qui vont du peuplier au toit de la maison, après je ne vois pas (au-delà de la maison). Vous voyez un peu comme la Lune avec des nuages qui passent devant, assez fins. Et puis ça bouge.

Alors, au début, j'ai cru que c'était l'arrière de l'engin, le système de propulsion de l'engin mais en fait c'était le dessous, car les nuages en fait ils sont devant, sur les côtés et derrière quoi de ce petit truc qui est blanc-jaune. Ça fait des volutes on va dire. En fait sur le coup je me suis dit « mais pourquoi il est remonté dans les nuages ? », mais en fait il n'y avait pas de nuages. Mais ce n'est pas évident car je suis dans une chose que je ne connais pas. Je n'ai pas vu les formes. C'est surprenant.

Et ça ne fait pas de bruit, aucun bruit. Voilà ce que j'ai vu ».

Suite à ce récit les enquêteurs apprennent également (extrait de l'entretien enregistré sur support numérique) :

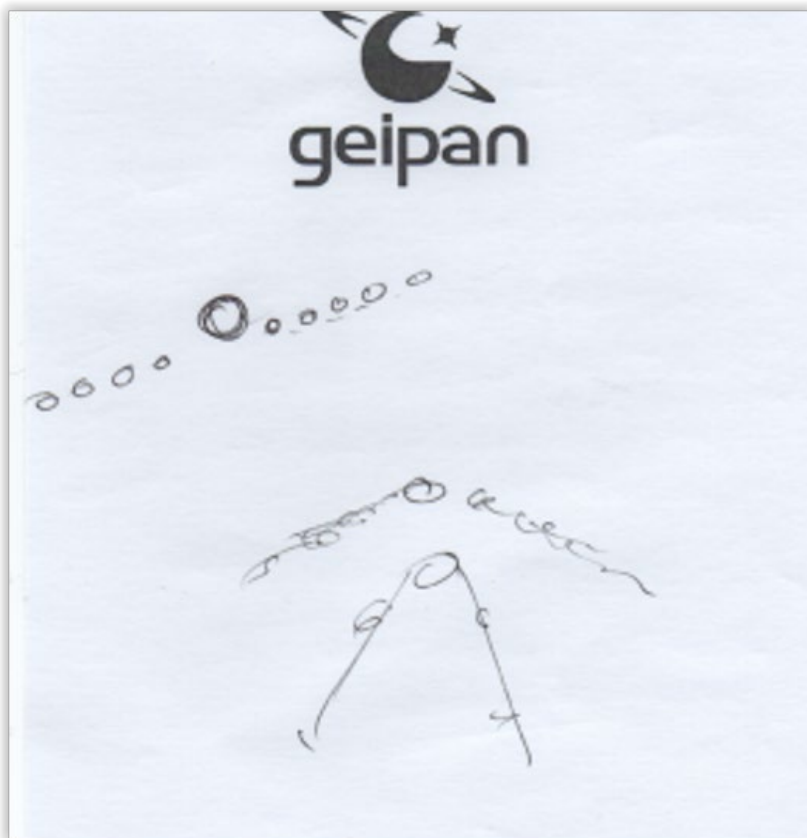
- « J'ai refait le parcours après puis j'ai regardé ma montre, j'ai dit tiens il est 11h34-35 mais je ne sais pas combien de temps ça a duré en gros. Ça n'allait pas vite. Après c'est venu vers moi et là je suis parti (NDE : voir plan du déplacement du témoin dans l'annexe 1A) et c'est comme si on m'avait dit « il faut partir ». J'ai traduit « il ne faut pas rester là » et j'ai dit « Oui je vais me mettre à l'abri ». C'est bizarre, je ne suis pas trouillard (NDE : rire du témoin). J'ai été surpris par cet engin là, mais c'est comme ça, j'ai réagi comme ça, c'est tout. »
- Le phénomène se présentant sous forme d'un « rond » lumineux blanc est parti vers l'est au ralenti, sans bruit.

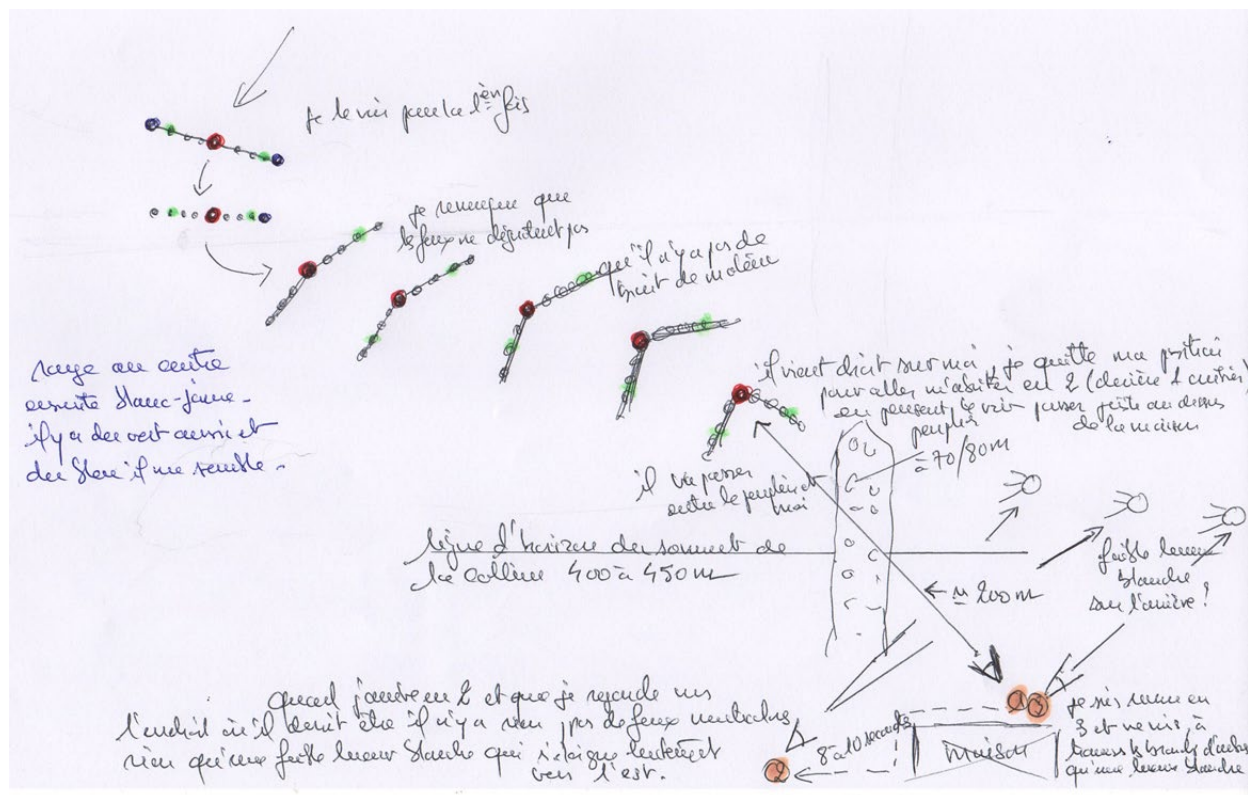
En regardant à trois reprises ce « rond » avec ses jumelles, le témoin fut ébloui à chaque fois (il parle de « flash » pour signifier que l'éblouissement était immédiat).

Lorsqu'il a vu ce « rond », alors qu'il était près du cerisier (NDE : plan en annexe 1A - position 2), il a pensé qu'il était remonté dans les nuages et ne comprenait pas pourquoi il n'avait pas vu le dessous de « l'appareil ». Il voit donc ce qu'il décrit comme des nuages et pense, après réflexion, qu'il s'agit de vapeur que le phénomène produit lui-même. Il indique que le ciel était étoilé et qu'après la disparition du « rond » c'était à nouveau étoilé. (NDE : les « flashes » dans les yeux expliquent-ils cette « vapeur » qui ne serait en fait que l'effet de l'éblouissement du « rond » blanc-jaune observé à l'aide des jumelles ?).

- Le témoin indique que ce « rond » était petit alors qu'il montre une bonne taille avec ses doigts. Lors de son apparition dans le ciel le témoin s'attendait à voir le même phénomène que lors du début de l'observation. Il est donc surpris de découvrir un « rond » à la place.
- le témoin estime qu'il lui a fallu entre 8 et 10 secondes pour se déplacer de la position 1 (près du pignon de la maison) à la position 2 (le cerisier).
- Lorsqu'il découvre le phénomène au début de l'observation, il estime sa taille apparente selon l'écart entre les cheminées de 2 maisons (**NDE : voir l'annexe 1B**) et une taille probable réelle de 50 ou 60 mètres, d'un bout à l'autre.
- L'ensemble semblait suivre la vallée, les lumières tournées légèrement vers lui. Aucun clignotement, les feux allumés.
- Il indique « *il a fait son virage, en sortant d'au-dessus de la colline, il fait son virage tranquillement, il tourne comme ça* » (**NDE : voir l'annexe 1C et 1D**). Pour lui le phénomène est à 400 m de son emplacement initial.
- Lorsqu'il a regardé (aux jumelles) il avait enlevées ses lunettes.

Le témoin a par ailleurs réalisé en présence des enquêteurs plusieurs croquis :





Note : il n'y a aucune contradiction entre ces dessins réalisés lors de l'enquête terrain et celui qui figure dans le QT. Le témoin retrace selon ses souvenirs les positions successives des lumières, la rouge un peu plus grosse que les autres est au milieu. Puis des lumières blanches à droite et à gauche et une verte et une bleue (aucune certitude ici), aux extrémités sans être certain des positions droite ou gauche de ces dernières.

Reconstitution sur place

In situ, grâce à la collaboration active du témoin, les enquêteurs ont pu prendre diverses mesures afin de compléter le dossier.

En phase 1, le PAN est observé à l'azimut $\sim 321^\circ$ pour une hauteur angulaire (« HA » *) de $\sim 6^\circ$. Puis il se dirige, après avoir fait un virage sur la droite, au niveau d'un peuplier situé à l'azimut 342° , à une HA d'environ 20° .

* *NDE : HA = Hauteur Angulaire : qui désigne l'angle formé par la direction dans laquelle on peut observer quelque chose à un instant donné, et le plan horizontal – Précision : la hauteur angulaire ne présume en rien de l'altitude du PAN)*

En phase 2, le témoin part au point 2 d'observation (un cerisier) et pense observer le même PAN (bien que les lumières colorées ne soient plus visibles) :



La flèche jaune symbolise la trajectoire apparente du PAN (lueur blanche à cet instant. Le témoin est devant le cerisier (position 2 – croquis A) et observe cette lueur blanche passant lentement et silencieusement devant lui pour disparaître vers l'est.

Lors du début de la phase 2, Le PAN est à environ 50° de hauteur angulaire et se dirige vers le 58° d'azimut, avant de disparaître à 10° de hauteur angulaire, dans une trouée d'un prunier.

Après cette reconstitution, le témoin réitère son témoignage initial et indique en complément :

- Il pense revoir le PAN mais ce dernier ne se manifeste pas là où il l'attendait. C'est alors qu'il observe « un truc » blanc qu'il va observer avec ses jumelles. Il prend alors deux « flashes » dans les yeux. Le mot « flash » est employé par le témoin alors que sa signification, selon les explications que le témoin donne, se traduit par une gêne oculaire l'éblouissant.

- Il se replace au point 1 et l'observe une nouvelle fois aux jumelles puis prend un troisième « flash » de même intensité et qui lui fait mal à l'œil droit.

- Il pense que le phénomène devait être à 80 m de haut dans la vallée et à une distance d'environ 50 m de lui (lueur blanche). Les indications de distance, d'altitude, de hauteurs angulaires, de taille, sont subjectives puisque nous n'avons aucun repère certain (observation effectuée de nuit).

- Le témoin précise que la douleur dans l'œil droit pouvait être due au fait que la mise au point des jumelles n'était pas réglée.

- Le témoin est persuadé que les phases 1 et 2 du phénomène, malgré une interruption d'observation entre les deux, sont dues à un seul phénomène se déplaçant selon une seule et même trajectoire.

- Après réflexion, il est persuadé que le PAN a produit les nuages qu'il a observé dans la dernière phase.

- Vitesse lente, ce qui surprend le témoin.

- 1ère reconstitution de la scène, par le témoin, afin d'obtenir une estimation du temps d'observation : ~30/40 sec.

- Le témoin a procédé à une seconde reconstitution car il pense être allé trop vite : nous obtenons cette fois 50 s.

- Le témoin ne se souvient pas combien de temps il a mis pour aller du cerisier à sa position initiale. Selon les vidéos que nous avons réalisées pour la reconstitution, le temps serait d'environ 15 secondes.

- Taille apparente avec le comparateur LDLN : lumière rouge cachée par le n° 4, la blanche par le n°3 (idem pour les autres lumières).

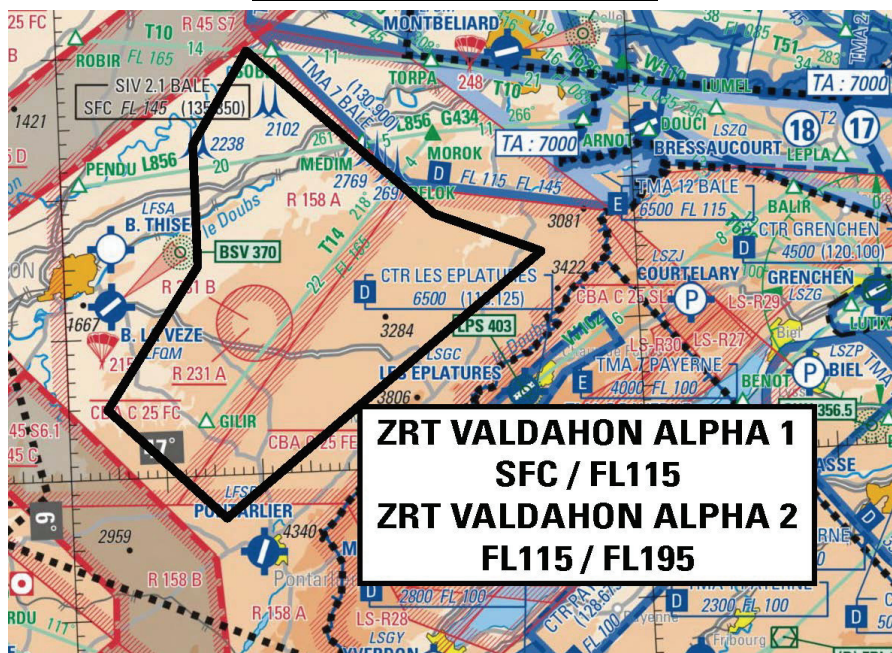
- A la question de l'estimation de la taille apparente de la pleine lune (NDE : comparateur tenu à bout de bras), nous avons une surestimation de 3 à 4x la taille apparente de la Lune.
- Le PAN fait a minima 5,5 centimètres à bout de bras. Puis au niveau du peuplier environ 8 cm (alors qu'il arrive sur la gauche du peuplier).
- Teinte référencée C 4 50.40 ou C 4 50.50 sur le nuancier Sikkens (rouge). Pas de reflet comme pour un feu de circulation. Teinte non brillante : « *ça n'éclaire pas, une lumière comme... l'impression que ce n'est pas fait pour éclairer. Lumière forte cependant* ».

Objet : Création de 2 zones réglementées temporaires (ZRT) dans la région de Besançon (FIR Reims LFEE)
pour exercice CASEX ATC 2020-02

En vigueur : Du 20 au 31 juillet 2020

Lieu : FIR : Reims LFEE – AD : Besançon La Vèze LFQM, Besançon Thisé LFSA, Pontarlier LFSP, Montbéliard LFSM, Vesoul LFQW

ZRT VALDAHON Alpha 1 et Alpha 2



ACTIVITÉ

Exercice régional mettant en œuvre un grand nombre d'aéronefs de combat français et étrangers avec simulation de passes de tir. Les missions effectuées à très basse, basse et moyenne altitude nécessitent la mise en œuvre de zones réglementées temporaires dans la région de Besançon.

DATES ET HEURES D'ACTIVITÉ

ZRT VALDAHON Alpha 1 et Alpha 2 :

- Les lundis 20 et 27 juillet 2020 : 06h00 – 20h00
- Les mardis 21 et 28 juillet 2020 : 06h00 – 23h00
- Les mercredis 22 et 29 juillet 2020 : 06h00 – 20h00
- Les jeudis 23 et 30 juillet 2020 : 06h00 – 23h00
- Les vendredis 24 et 31 juillet 2020 : 06h00 – 14h00

INFORMATION DES USAGERS

ZRT VALDAHON Alpha 1 et Alpha 2 :

- Escadron de Détection et de Contrôle Mobile (indicatif CASCADEUR) (ou CDC de remplacement) : 119.700 MHz
- RAKI INFO (ou CDC de remplacement RAMBERT INFO) : 119.700 MHz - 317.500 MHz – 143.550 MHz
- LUXEUIL APP : 129.925 MHz
- BALE INFO : 121.250 MHz / 135.850 MHz
- REIMS CTL : 124.955 MHz

GESTIONNAIRE

ZRT VALDAHON Alpha 1 et Alpha 2 :

Escadron de Détection et de Contrôle Mobile (ou en cas d'indisponibilité technique, CDC de remplacement).

STATUT

ZRT VALDAHON Alpha 1 et Alpha 2 :

Zones réglementées temporaires (ZRT) qui coexistent avec les espaces aériens contrôlés avec lesquels elles interfèrent et se substituent aux portions d'espaces à statut particulier avec lesquelles elles interfèrent.

CONDITIONS DE PENETRATION**CAG / CAM, contournement obligatoire sauf pour :**

- les aéronefs participant à l'exercice,
- les aéronefs assurant des missions de secours, de sauvetage, de douane, de police ou de sécurité civile, lorsque le contournement n'est pas compatible avec l'exécution de ces missions sur autorisation de l'organisme gestionnaire,
- les aéronefs ayant reçu une autorisation du gestionnaire.

Des instructions de cheminement ou d'attente pourront être délivrées aux aéronefs en CAG VFR.

SERVICES RENDUS

CAM : Les services de contrôle, d'information de vol et d'alerte sont rendus dans les ZRT par les organismes gestionnaires.

CAG : Dans les parties des ZRT coexistant avec les espaces aériens contrôlés, les organismes de contrôle habituels rendent, aux usagers autorisés à pénétrer, les services de la circulation aérienne conformément à la classe des espaces aériens contrôlés précités

LIMITES LATERALES ET VERTICALES**ZRT VALDAHON Alpha****Limites latérales :**

47°30'10"N 006°20'00"E
 47°18'00"N 006°39'00"E
 47°15'00"N 006°50'00"E
 46°57'00"N 006°16'00"E
 47°05'00"N 006°04'00"E
 47°15'00"N 006°14'00"E
 47°23'40"N 006°14'00"E
 47°30'10"N 006°20'00"E

Limites verticales :

ZRT VALDAHON ALPHA 1 : SFC / FL 115
ZRT VALDAHON ALPHA 2 : FL 115 / FL 195

DISPOSITIONS COMPLEMENTAIRES

Des activités complémentaires sont programmées aux horaires suivants dans les zones EU-CBA C 25 FC et EU-CBA C 25 FE et LF-R 158 A et B Mirage 2000 NE :

Les lundis 20 et 27 juillet 2020 : 06h00 – 20h00

Les mardis 21 et 28 juillet 2020 : 06h00 – 23h00

Les mercredis 22 et 29 juillet 2020 : 06h00 – 20h00

Les jeudis 23 et 30 juillet 2020 : 06h00 – 23h00

Le vendredi 24 et 31 juillet 2020 : 06h00 – 14h00

Les créneaux d'activation des zones « gérables » sont notifiés à J-1 avant 12h00 par le CDPGE.

Les voies aériennes L856, T14 et le tronçon de la voie aérienne T10 entre ROBIR et TORPA seront soumises à coordination avec l'organisme gestionnaire lors de l'activation de la ZRT.

Toutes les activités aériennes légères sportives et récréatives situées à l'intérieur des ZRT sont suspendues durant les créneaux d'activation.

ORGANISME A CONTACTER**Avant l'exercice :**

Commandement de la Défense Aérienne et des Opérations Aériennes / SCAA (Sous-Chefferie Activités aérienne)
 Téléphone : 04 69 84 47 99 ou 04 69 84 47 98
 PNIA 811 942 4799 (98)

Centre de Formation à l'Appui Aérien 01.451
 BA 133
 CS 40 334
 54201 Toul CEDEX
 Téléphone : 03.83.52.65.41
 PNIA : 811.133.1083

Escadron de Détection et de Contrôle Mobile
 Chef des opérations
 Téléphone : 02 47 96 21 16.

Pendant l'exercice :

Directeur de l'exercice / Cellule Opération du CFAA
 Téléphone : 06.64.48.96.46 / 06.64.48.49.53

Escadron de Détection et de Contrôle Mobile (Cascadeur) :
 Téléphone : 02 36 98 85 40

Centre de Détection et de Contrôle militaire (CDC de remplacement) de Cinq mars La Pile
 Téléphone : 02.47.96.28.63 ou 02.47.96.30.00

Ou Centre de Détection et de Contrôle militaire (CDC de remplacement) de Lyon Mont Verdun
 Téléphone : 04 26 72 83 99 ou 04 78 14 65 21 ou 811 942 65 21.