

Direction Adjointe de la Direction Technique Numérique  
Groupe d'Etudes et d'Information sur les Phénomènes  
Aérospatiaux Non identifiés

DTN/DA//GP

Toulouse, le 09/02/2022

## COMPTE RENDU D'ENQUÊTE

### CAS D'OBSERVATION

**MOTTE-SERVOLEX (LA) (73) 02.06.2018**



**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 GEIPAN reçoit par mail du témoin principal le 03/07/2018 le questionnaire d'observation standard complété ainsi qu'une carte des lieux et un dessin sommaire du PAN réalisé par ses soins.

Ce PAN a été observé sur la commune de MOTTE-SERVOLEX (LA), le 02.06.2018.

A notre demande du 04/07/2018, le témoin (T1) fait compléter deux autres questionnaires par les deux autres témoins (son épouse (T2) et son fils (T3)) qu'il nous renvoie le lendemain, mais partiellement complétés.

A notre demande dès le lendemain, le témoin principal nous renvoie le 06/07/2018 les deux questionnaires supplémentaires correctement complétés ainsi que deux dessins sommaires réalisés par les deux autres témoins.

Le 10/07/2018, le témoin principal nous envoie trois photographies prises de jour du lieu d'observation, annotées par ses soins et couvrant l'intégralité du déplacement du PAN dans le ciel.

Une demande de restitution radar est effectuée par le GEIPAN auprès de CNOA en date du 04/07/2018, avec relance le 11/07/2018. Une responsable du bureau opérations nous répond le 13/07/2018.

L'enquêteur a contacté le témoin par mail le 29/04/2019 afin d'obtenir des précisions sur son observation. Il lui a répondu le 01/05/2019.

## 2- DESCRIPTION DU CAS

Voici la description du cas, telle que narrée par les témoins dans les questionnaires :

Premier témoin (« T1 ») :

*« Je viens vous rendre compte de l'observation que j'ai faite le samedi 02 juin 2018 de 22h15 à 22h55 en plein ciel.*

*Il était 22h05 environ, j'étais assis sur mon balcon à observer les éclairs de plusieurs orages.*

*J'aperçus une lueur de couleur orangée en forme de cercle venant de Chambéry. Etant proche du terrain d'aviation d'Aix les Bains Chambéry, je pensais au phare avant d'un avion qui allait atterrir. (Venant du sud sud-est et allant vers le nord en alignement de piste).*

*Puis mon regard fut attiré par les couleurs des nombreux éclairs et je n'ai pas persisté dans l'observation. Après peut-être plusieurs minutes, je regardais à nouveau dans la direction de la lueur et je me dis : « il n'avance pas bien vite cet avion ». Des câbles électriques aériens proches (10mètres) me servaient de repère pour la vitesse de déplacement.*

*La lueur grossissait peu à peu mais très lentement. C'est alors que j'ai regardé l'heure car cela me semblait bizarre. Je ne quittais pas la lumière des yeux. 22heures 35, j'ai demandé à mon épouse de m'apporter ma paire de jumelles (Vixen Ultima 8x42 115 M AT 1000M). C'est alors que je vis 3 phares ronds, linéaires, horizontaux, proches les uns des autres à feux fixes de couleur orange moyen mais dont l'intensité était variable. On aurait dit des phares de vieilles voitures des années 1920 1930. Dès lors, je n'ai pas quitté une seconde ma paire de jumelles des yeux, prenant appui avec les coudes sur la table qui se trouve sur le balcon. L'objet avançait lentement car je voyais les trois feux de plus en plus gros avec un brouillard orangé autour. Il semblerait qu'il avançait à la vitesse de l'orage. Je ne l'ai jamais perdu de vue. Cet objet avait donc trois feux lorsque je le voyais de face, trois mêmes feux lorsque je le voyais sur le côté gauche et trois mêmes feux lorsqu'il s'éloignait.*

Peut-être y avait-il des feux tout le tour ou présentait-il toujours le même côté? L'engin a décrit une longue courbe qui correspondait aux bords des orages. Je ne distinguais pas les contours de l'engin. Un éclair un peu plus luisant que les autres ou plus proche de l'objet me dévoila une partie de son contour de couleur gris mat métal foncé.

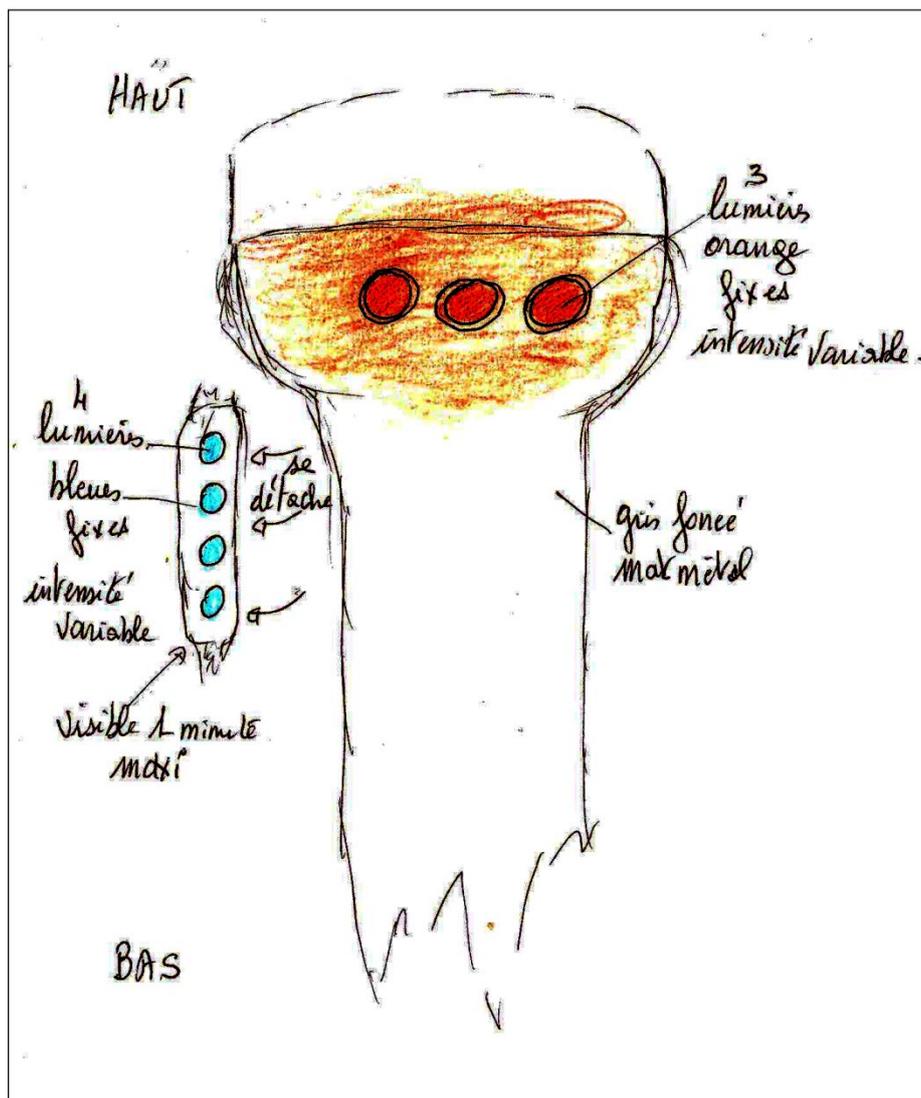
(Voir dessin) Par rapport aux phares, la hauteur de cette partie de l'objet était immense. Mes poils se dressent sur mes bras. Je continue l'observation, l'objet ayant décrit une large courbe Lente continuant à suivre l'orage qui s'éloigne. D'un coup, je vis un deuxième objet beaucoup plus petit de forme allongée et verticale se détacher du pied du premier et restant fixe à distance de celui-ci. Je pus le voir car il était éclairé de 4 lumières bleues fixes d'intensité variable de moyenne à forte. Visible environ 1 minute, il disparut soudainement de ma vue. L'objet aux phares orange continua à s'éloigner lentement jusqu'à ce que je le perde de vue (22h55)

Si je ne vous ai pas contacté plus tôt c'est que le lendemain matin de l'observation je m'absentais pour un mois et je n'avais pas les moyens de prendre contact avec vous.

Peut-être d'autres personnes ont elles vu aussi la même chose ?

Pour ma part, je peux imaginer un vaisseau mère récupérant l'énergie électrique des orages pour alimenter des vaisseaux plus petits. Une sorte de pompe de ravitaillement électrique de l'espace.

Difficile d'évaluer la hauteur. L'objet n'a jamais été caché par des nuages. Ma femme et mon fils ont pu également voir cette lueur ».

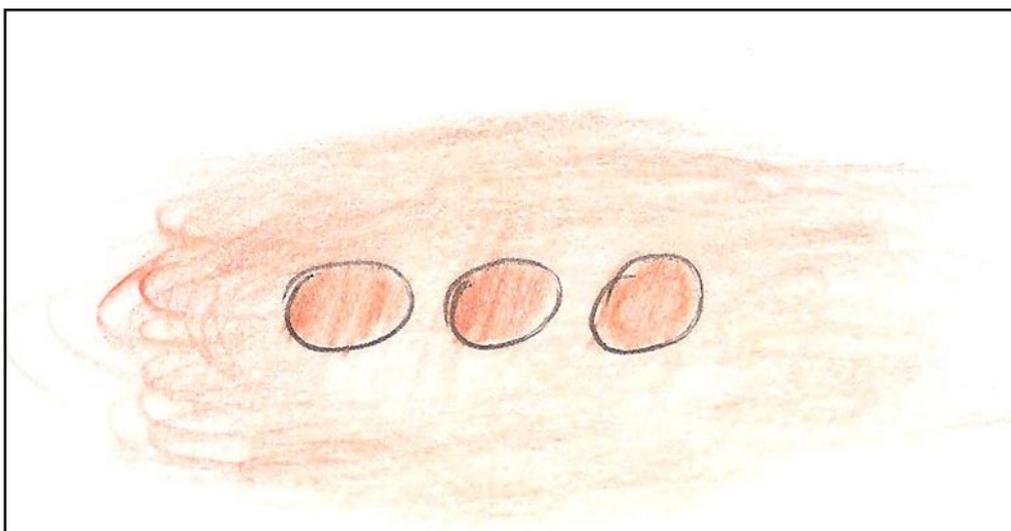


## Dessin réalisé par T1

Second témoin (« T2 ») :

*« Le samedi 02 06 2018 suite à l'appel de mon mari me demandant de lui apporter les jumelles, j'ai pu observer à l'œil nu et ensuite à la jumelle une lueur orangée presque fixe dans le ciel entre Chambéry et La Motte Servolex.*

*Je l'ai observée pendant quelques dizaines de secondes puis j'ai rendu les jumelles à mon mari qui a poursuivi l'observation jusqu'à la fin. Dommage de n'avoir eu qu'une paire de jumelles ».*

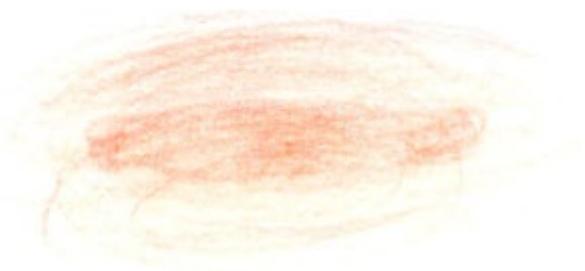


*Dessin des PANs réalisé par T2*

Troisième témoin (« T3 ») :

*« Le samedi 02 06 2018 suite à l'appel de mon père demandant à ma mère de lui apporter les jumelles pour observer une lueur bizarre j'ai pu observer à l'œil nu et ensuite à la jumelle une lumière orangée dans le ciel entre la Motte Servolex et Chambéry pendant une quinzaine de secondes.*

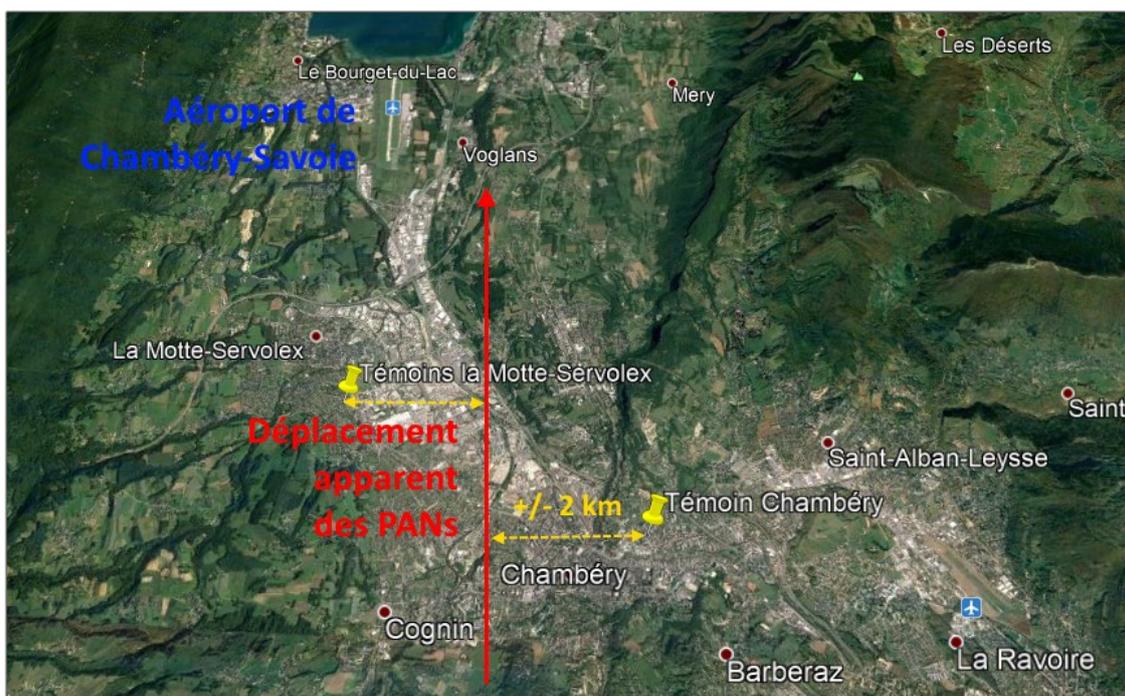
*Mais je n'y voyais pas bien et j'ai rendu les jumelles à mon père ».*



*Dessin réalisé par T3*

### **3- DEROULEMENT DE L'ENQUÊTE**

La situation géographique est résumée sur la carte ci-dessous.



Carte 1

Les données météorologiques sont issues de la station de Chambéry, située à environ 4 km au sud-est de la position des témoins.

|                            |                                    |  |  |
|----------------------------|------------------------------------|--|--|
| <b>Indicatif</b>           | 73329001                           |  |  |
| <b>Nom</b>                 | CHAMBERY-AIX                       |  |  |
| <b>Altitude</b>            | 235 mètres                         |  |  |
| <b>Coordonnées</b>         | lat : 45°38'28"N - lon : 5°52'40"E |  |  |
| <b>Coordonnées lambert</b> | X : 8760 hm - Y : 20774 hm         |  |  |
| <b>Producteurs</b>         | 2018 : METEO-FRANCE                |  |  |

| Date               | RR1 | DRR1 |
|--------------------|-----|------|
| 02 juin 2018 20:00 | 0   | 0    |
| 02 juin 2018 21:00 | 0   | 0    |
| 02 juin 2018 22:00 | 0,2 | 18   |

[+ Afficher la liste des paramètres](#)

[- Masquer les données ...](#)

| Date               | FF  | DD  | N | NBAS | N1 | C1 | B1   | N2 | C2 | B2   | VV    |
|--------------------|-----|-----|---|------|----|----|------|----|----|------|-------|
| 02 juin 2018 20:00 | 0.6 | 260 | 7 | 7    | 1  |    | 2040 | 4  |    | 3780 | 5374  |
| 02 juin 2018 21:00 | 1.7 | 320 | 8 | 8    | 2  |    | 1740 | 3  |    | 3000 | 18900 |
| 02 juin 2018 22:00 | 1.5 | 210 | 7 | 3    | 1  |    | 1170 | 3  |    | 1440 | 19439 |

En résumé, le vent était très faible de secteur globalement sud (sud-sud-est à 20h UTC et sud-ouest à 21h UTC). Le ciel était couvert par une première couche nuageuse située à environ 2000 m de plafond et par une seconde située à environ 3000/3500 m de plafond. La visibilité horizontale était correcte à 20h UTC et excellente les heures qui ont suivi. Il a plu très faiblement à partir de 22h UTC.

A noter que le témoin fait état d'orages sur les montagnes à l'est.

Un état de la situation aéronautique nous apprend que l'aéroport de Chambéry-Savoie est situé à environ 5 km au nord de la position des témoins.

Cet aéroport international agréé au vol VFR de nuit est équipé d'une piste de 2000 m capable d'accueillir de gros porteurs (jusqu'au Boeing 757-200), surtout pendant la saison hivernale en desserte des stations de ski aux alentours.

## Analyse

Ce cas est à rapprocher de celui de Chambéry s'étant déroulé à peu près aux mêmes heures le lendemain (noté dans la base GEIPAN « CHAMBERY (73) 03.06.2018 »).

Les similitudes entre les deux cas sont les suivantes

1. Présence de trois PANs avec visibilité permanente des lumières
2. Disposition identique : alignés horizontalement
3. Couleur identique : orange
4. Déplacement lent et durée d'observation longue
5. Présence d'un halo ou d'un « brouillard » entourant les PANs

Une étude complète a déjà été réalisée pour le cas CHAMBERY (73) 03.06.2018 comportant l'analyse de deux hypothèses :

- Une confusion avec un groupe de trois lanternes thaïlandaises portées par le vent ou ballons festifs à LED intégrée
- Une confusion avec un avion en approche de l'aéroport de Chambéry-Savoie

Cette dernière hypothèse s'avère peu concluante.

D'une part une demande auprès de l'armée de l'air « montre aucun élément susceptible de correspondre au témoignage reçu » Mail du CDAOA échangé avec le Geipan le vendredi 13 juillet 2018 13:55 Objet : RE: Demande de trafic Chambéry.

D'autre part la durée d'observation est trop importante et la visibilité des feux d'atterrissage est permanente tout du long de l'observation (ce n'est pas possible).

Analysons l'hypothèse de la confusion avec des lanternes (appelées également lanternes thaïlandaises ou chinoises, lanternes volantes, lanternes asiatiques) :

Les principaux éléments plaidants généralement en la faveur d'une telle confusion sont les suivants :

1. Couleur caractéristique, le plus souvent orange, mais pouvant être jaune-orangée ou rouge.
2. Luminosité comparable à celle d'une étoile très brillante.
3. Nombre, souvent par groupe de trois ou plus.
4. Forme décrite comme sphérique, selon l'éloignement à l'observateur. Parfois, l'enveloppe de la lanterne, éclairée par la flamme, est perçue comme un halo.
5. Déplacement dans le sens du vent dominant (sud-ouest). Lorsque plusieurs lanternes sont observées elle se déplacent « de concert » semblant parfois ne constituer qu'un seul objet.
6. Durée d'observation, la durée de vie d'une lanterne n'excède pas les vingt minutes.
7. Jour de la semaine plus propice: les jours de fin de semaine, vendredi, samedi et dimanche; à l'occasion de festivités (mariages, fêtes locales...).
8. Absence de bruit.

9. Zone à proximité propice aux lancers de lanternes : champs, parkings, et de façon générale toute étendue suffisamment vaste et peu fréquentée.
10. Positions possibles des lanternes, pouvant être éventuellement reconstituées.
11. Disparition par extinction, lorsque la lanterne arrive en fin de vie, que le témoin assimile à une perte de vue.
12. Visibilité permanente des lumières éclairant les lanternes. Elles sont visibles sur 360°, aucun élément structurel des lanternes ne bloquant la lumière.

Vérifions à présent point par point ces éléments, au regard des témoignages.

**1. Couleur :**

La description des témoins sont conformes sur ce point. La couleur des PANs est définie comme étant "orangée".

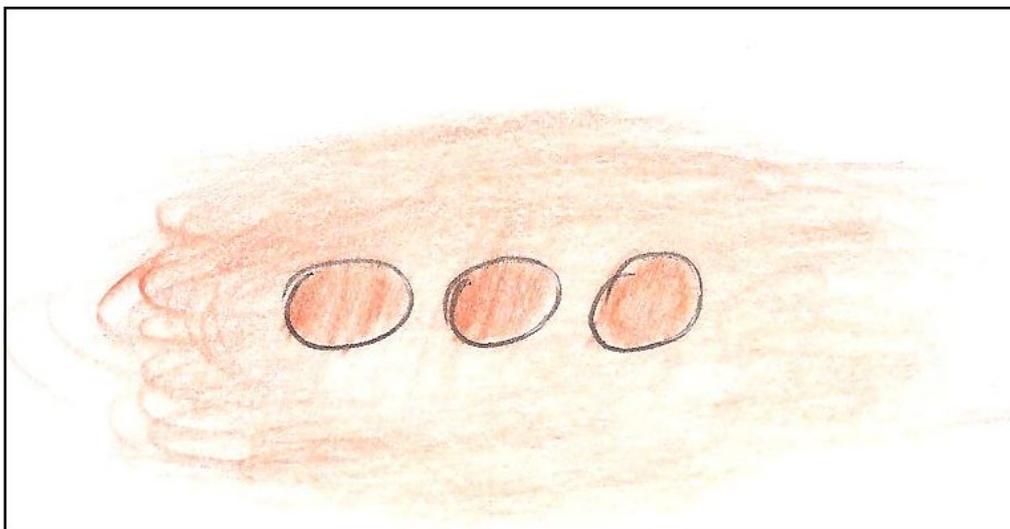
**2. Luminosité :**

T1 la décrit comme étant « assez forte pour que l'œil soit attiré lors d'une observation de nuit ».

**3. Nombre et disposition :**

Les trois témoins évoquent un seul objet dans le questionnaire, mais T1 et T2 ont clairement représenté dans leur dessin trois lumières oranges distinctes, alignées horizontalement. Les lanternes peuvent voler en file indienne.

En complément T1 signale un « deuxième objet beaucoup plus petit (...) éclairé de 4 lumières bleues fixes d'intensité variable de moyenne à forte. Visible environ 1 minute »



*Dessin des PANs réalisé par T2*

**4. Forme :**

T1 parle de « trois phares ronds » [...] « avec un brouillard orangé autour ». T2 indique que la forme est « non définie » et qu'il s'agit de « lumières dans un brouillard », mais dans son dessin représente

clairement trois formes rondes (voir ci-dessus). T3 indique que la forme est inconnue et n'en représente pas dans son dessin.

Le « brouillard » pourrait correspondre à une faible pluie ou à une humidité importante entourant les lanternes (T1 : « *halo orangé comme des feux éclairant dans un brouillard* »), sans pour autant les éteindre, mais également à l'enveloppe des lanternes, faiblement éclairée par les flammes.

#### 5. Déplacement :

Ce point est cohérent avec les données relatives au vent telles que figurant dans la situation météorologique. Sa validité est toutefois à pondérer car nous sommes en zone montagneuse, soumise à des variations locales aérologiques. Par ailleurs, un orage était en cours vers l'est, soit dans la direction d'observation et nous ne savons pas à quelle distance il se trouvait. La mention d'une trajectoire courbe par T1 n'est peut-être qu'un effet de perspective.

#### 6. Durée :

La totalité de la durée d'observation est supérieure à la durée de vie théorique des lanternes. Ce point est donc non conforme à l'hypothèse. Nous y reviendrons ultérieurement.

#### 7. Jour :

Le 2 juin 2018 était un samedi.

#### 8. Absence de bruit :

Les témoins n'ont pas noté de bruit particulier.

#### 9. Zones propices aux lancers :

N'ayant aucun point de repère précis permettant d'évaluer la distance des PANs et leur point de départ (pour l'hypothèse lanternes) n'ayant pas été observé, ce point ne peut être évalué.

#### 10. Positions possibles des lanternes :

Sur la carte 1 de la situation géographique, nous avons volontairement placé la trajectoire des PANs entre les positions des témoins de La Motte Servolex et la position du témoin de Chambéry, pour montrer qu'il est tout à fait possible que cette trajectoire passe entre les deux.

En effet, les témoins de La Motte Servolex observent les PANs vers l'est et le témoin de Chambéry vers l'ouest. Les deux observations présentant de nombreuses similitudes, et la distance moyenne séparant les témoins (dans ce cas d'une confusion avec d'éventuelles lanternes) au plus proche du passage des lanternes pouvant être d'environ 2 km, l'ensemble des données paraît très cohérent avec un lâcher de lanternes effectué depuis le sud ou le sud-ouest de Chambéry et se déplaçant vers le nord ou le nord-est, portées par les vents dominants, et passant entre les positions des deux groupes de témoins.

#### 11. Disparition :

Les trois PANs sont perdus de vue par T1, à cause de leur éloignement et non à cause de leur extinction (hypothèse lanternes). Ce point n'est pas discriminant pour l'hypothèse, une lanterne pouvant également tout à fait être perdue de vue. Il est aussi possible que l'extinction progressive des flammes fasse croire au témoin à une perte de vue par éloignement.

#### 12. Visibilité des lumières :

Ce point est mis en avant essentiellement par comparaison avec l'autre hypothèse aéronautique qui n'a pas été explorée ici. Elle a très bien été exprimé par T1 : « *étant proche du terrain d'aviation d'Aix les Bains Chambéry, je pensais au phare avant d'un avion qui allait atterrir* » [...] « *Cet objet avait donc trois feux lorsque je le voyais de face, trois mêmes feux lorsque je le voyais sur le côté gauche et trois mêmes feux lorsqu'il s'éloignait. Peut-être y avait-il des feux tout le tour ou présentait-il toujours le même côté?* ».

Le témoin est perturbé ici par la visibilité permanentes des mêmes feux, quel que soit le côté que les PANs présentent au témoin ; car il pense en premier lieu avoir affaire aux feux d'atterrissage d'un avion et sait pertinemment que de tels feux ne peuvent être observés que dans une certaine configuration (l'avion faisant face au témoin).

Dans l'hypothèse de lanternes, celles-ci sont visibles de tous les côtés.

En conclusion, sur les 12 points examinés, 9 sont conformes à totalement conformes à l'hypothèse d'une confusion avec des lanternes, 1 est faiblement à moyennement conforme (le déplacement), 1 n'a pas pu être évalué (zones propices aux lancers) et le dernier (durée d'observation) n'est pas conforme à l'hypothèse.

Un autre paramètre à prendre en compte est celui de la répétition du phénomène sur deux jours consécutifs.

En effet, comme nous l'avons vu, il existe de nombreuses similitudes descriptives entre ce cas et le cas de Chambéry s'étant déroulé le lendemain à peu près à la même heure. Il semble probable qu'il s'agisse du même phénomène.

Si tel est le cas, cela plaide plutôt en la faveur d'une observation avec un groupe de lanternes.

L'aéroport de Chambéry-Savoie est un aéroport essentiellement saisonnier (en hiver) dont l'activité est réduite en juin, sans compter qu'il ferme après 19h le week-end. Même si nous pouvons imaginer une ouverture exceptionnelle sur demande un soir du terminal d'aviation d'affaires, il semble difficile d'imaginer que cela se produise deux soirs de suite. Le GEIPAN a reçu confirmation de l'absence de trace radar de la part de l'armée de l'air.

En revanche, un lâcher de lanternes deux soirs consécutifs, un week-end, est tout à fait plausible. Ces lâchers auraient pu être réalisés par exemple à l'occasion d'un mariage ou d'une communion, juin étant de plus un mois propice à ce genre de festivités. Points faibles relativement à l'hypothèse lanternes :

1/ Le principal point est celui de la durée d'observation.

Sur les trois témoins, seul T1 a observé la totalité de la séquence, les deux autres témoins n'ayant observé que pendant quelques secondes à une/deux minutes.

T1 semble avoir relevé avec précision l'heure de façon régulière, tout du long de l'observation.

Dans le texte libre, il indique que l'observation s'est déroulée « de 22h15 à 22h55 » et donne les mêmes heures aux questions B5 (heure précise de début) et B6 (durée de l'observation ou heure de fin) du questionnaire GEIPAN.

Dès 22h05, T1 aperçoit une « lueur de couleur orangée en forme de cercle venant de Chambéry » puis, distrait par l'orage, cesse son observation.

« Après peut-être plusieurs minutes » (dixit T1 qui estime sans doute ce délai à 10 minutes, donnant comme heure « réelle » de début 22h15), T1 regarde de nouveau dans la direction du PAN, fait quelques commentaires sur son déplacement et indique : « c'est alors que j'ai regardé l'heure car cela me semblait bizarre. Je ne quittais pas la lumière des yeux. 22h35, j'ai demandé à mon épouse de m'apporter ma paire de jumelles ».

Dans les questionnaires des deux autres témoins, ils indiquent avoir observé le PAN à 22h40, d'abord à l'œil nu puis aux jumelles avant de les rendre à T1 qui les a conservées jusqu'au bout de l'observation : « dès lors je n'ai pas quitté une seconde ma paire de jumelles des yeux... ». T1 indique par ailleurs : « je ne l'ai jamais perdu de vue ».

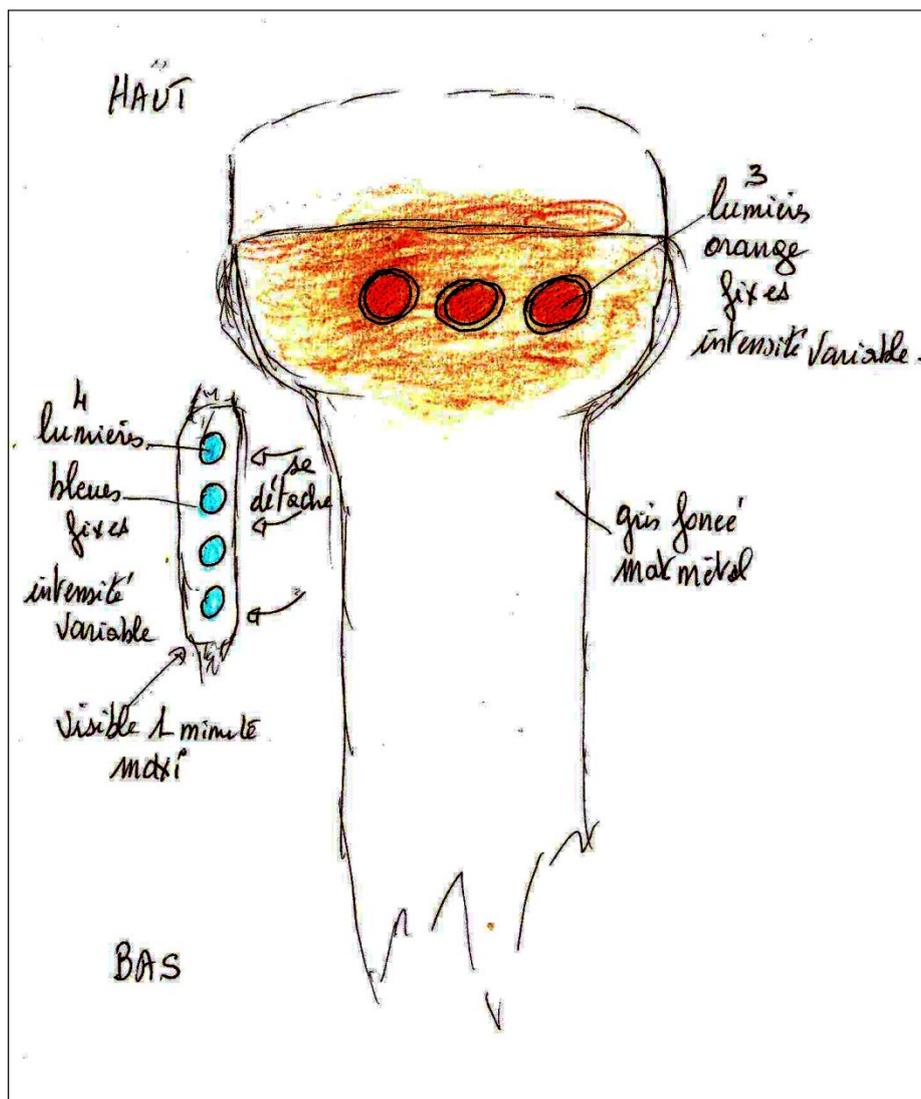
Puis, pour finir, T1 indique : « l'objet aux phares orange continua à s'éloigner lentement jusqu'à ce que je le perde de vue (22h55) ».

La durée totale d'observation du PAN s'échelonne donc entre 40 et 50 minutes, à comparer avec la durée de vie maximale connue des lanternes, entre 20 et 30 minutes grand maximum.

La durée importante d'observation nous amène à formuler une seconde hypothèse de ballons lumineux festifs avec LED intégrée (hypothèse assez proche de la première hypothèse de lanterne). Ces ballons ont une autonomie de plusieurs heures.

2/ Le second point est celui de la perception par T1 d'une structure sous-jacente au PAN, l'instant d'un éclair. La présence de cette structure n'est évidemment pas envisageable s'il s'agit de lanternes.

T1 a reproduit cette structure sur un croquis :



Pour ce point également, l'hypothèse de ballons lumineux festifs avec LED intégrée de couleur bleu peut expliquer ces 4 lumières complémentaires.

3/ Un troisième point est celui de l'apparition pendant une minute d'un second « objet » matérialisé par « *quatre lumières bleues fixes d'intensité variable de moyenne à forte* », qui, là non plus, n'est absolument pas compatible avec l'hypothèse de la confusion avec des lanternes. On peut penser que la lumière des bougies a pu évoluer (elle est d'« intensité variable ») et a pu apparaître bleuté. Des ballons lumineux festifs de couleur bleu peuvent présenter une intensité variable.

Outre ces trois points, la phrase suivante du témoin mérite réflexion : « *Cet objet avait donc trois feux lorsque je le voyais de face, trois mêmes feux lorsque je le voyais sur le côté gauche et trois mêmes feux lorsqu'il s'éloignait. Peut-être y avait-il des feux tout le tour ou présentait-il toujours le même côté?* »

Nous savons d'autre part que le PAN a parcouru une grande distance tout du long de l'observation (témoignage, croquis et photos annotées réalisés par T1) et, comme détaillé ci-dessus, que T1 n'a pas quitté des yeux le PAN entre 22h15 et 22h55.

S'il s'était agi par exemple d'un objet « solide » possédant trois feux, les explications de T1 cherchant à trouver une raison viable à leur visibilité permanente semblent difficiles à concevoir.

En effet, il faudrait dès lors imaginer que le PAN présente toujours le même côté (et donc pivote sur lui-même au fur et à mesure de son avancée pour toujours faire face aux témoins ; dans quel but ?) ou que seuls trois feux soient vus en permanence si, comme l'imagine T1 « *peut-être y avait-il des feux tout le tour* », sans qu'aucune transition (apparitions/disparitions régulière de feux au fur et à mesure de l'avancée du PAN et de la modification de sa position spatiale) ne soit observée alors que T1 n'a pas quitté le PAN des yeux.

Cette difficulté du témoin à expliquer ce point est probablement conditionnée par son impression initiale forte qu'une structure sous-jacente au PAN est présente. Cette impression, que rien ne justifie en réalité, puisque seules trois lumières orange sont observées « *dans un brouillard* » de nuit et sans repères, est causée par le fait que ces trois lumières se déplacent « de concert », donnant ainsi l'impression fautive d'appartenir à une structure. Ce phénomène est fréquent dans le cadre des lâchers nocturnes de lanternes qui se déplacent toutes ensemble, portées par le vent local.

De plus, lorsqu'un éclair illumine la scène, le témoin pense observer une structure, confirmant par là-même son impression initiale.

L'explication la plus probable concernant ce point est que les trois lumières orange n'appartiennent à aucun objet, sans obstacle structurel propre, et sont totalement indépendantes. Ainsi, quel que soit le point de vue depuis lequel on les observe, elles restent visibles en permanence.

C'est exactement le cas des lanternes volantes.

Un mail de demandes de précisions a été envoyé par l'enquêteur au témoin le 29/04/2019.

Le détail des questions et des réponses est le suivant :

Concernant la météo:

Q1 : a-t-il plu avant, pendant ou après l'observation?

R1 : « non ».

Q2 : avez-vous pu voir si des nuages étaient présents?

R2 : « pas de nuages plus bas que l'observation car l'objet n'a jamais été masqué ».

Concernant les phénomènes:

Q3 : écart et disposition géométrique des trois lumières orange: a-t'elle été conservée en permanence ? En d'autres termes, vous souvenez-vous si, du début à la fin de l'observation, l'écart séparant chacune des lumières avec sa voisine est resté le même? Y a-t-il eu des variations dans l'horizontalité de l'ensemble?

R3 : *« l'écart a été conservé en permanence du début à la fin de l'observation. La disposition géométrique conservée en permanence. Il y a eu une seule variation dans l'horizontalité de l'ensemble (non renseigné dans le premier compte rendu). En quelques secondes (7 à 8), l'objet est passé de l'horizontale à la verticale en une rotation dans le sens des aiguilles d'une montre, puis est revenu dans sa position initiale en une rotation inverse des aiguilles d'une montre ».*

Q4 : le second phénomène constitué de lumières bleues se déplaçait-il en même temps que le premier?

R4 : *« se déplaçaient apparemment en même temps que le premier. Durée d'apparition des lumières bleues 1 minute environ ».*

Q5 : vous êtes-vous fait la réflexion *« cet objet avait donc trois feux lorsque je le voyais de face, trois mêmes feux lorsque je le voyais sur le côté gauche et trois mêmes feux lorsqu'il s'éloignait. Peut-être y avait-il des feux tout le tour ou présentait-il toujours le même coté »*, avant ou après avoir observé une structure du PAN grâce à un éclair ?

R5 : le témoin n'a pas répondu à cette question.

Q6 : concernant la durée du phénomène, vous notez dans le questionnaire que l'observation a débutée à 22h05 pour s'interrompre quelques minutes et reprendre à 22h15. Comment avez-vous su l'heure? Par une montre, un Smartphone, autre...? Avez-vous cessé d'observer pour consulter l'heure?

R6 : *« la porte fenêtre de la cuisine donne accès sur le balcon d'observation. Une pendule murale de 30 cm de diamètre proche de la porte fenêtre permet de voir l'heure et d'observer en même temps. Je n'ai pas cessé d'observer pour consulter l'heure ».*

Concernant cette dernière question, le témoin semble valider le fait qu'aucune interruption dans l'observation ne s'est produite à partir de 22h15, jusqu'à 22h55.

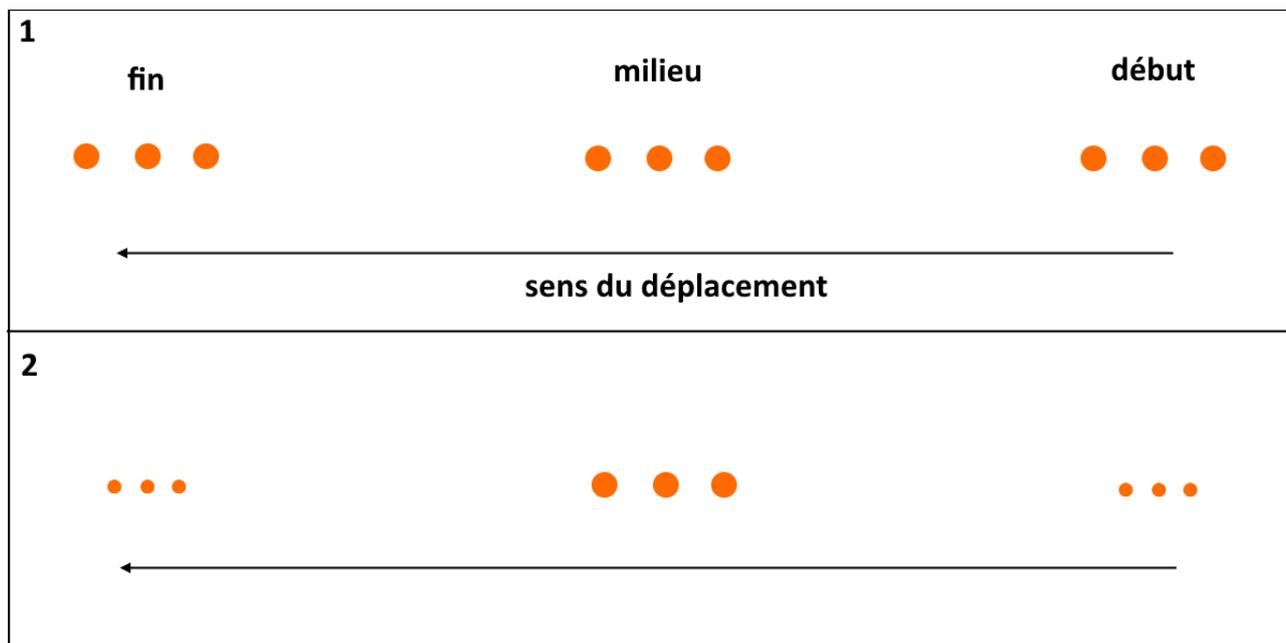
La réponse à la cinquième question pourrait nous éclairer sur le processus ayant généré pour le témoin l'impression que les trois lumières orange pouvaient appartenir à une structure solide.

Enfin, la réponse en deux parties à la troisième question est la plus intéressante, car elle conditionne fortement la validité de l'hypothèse :

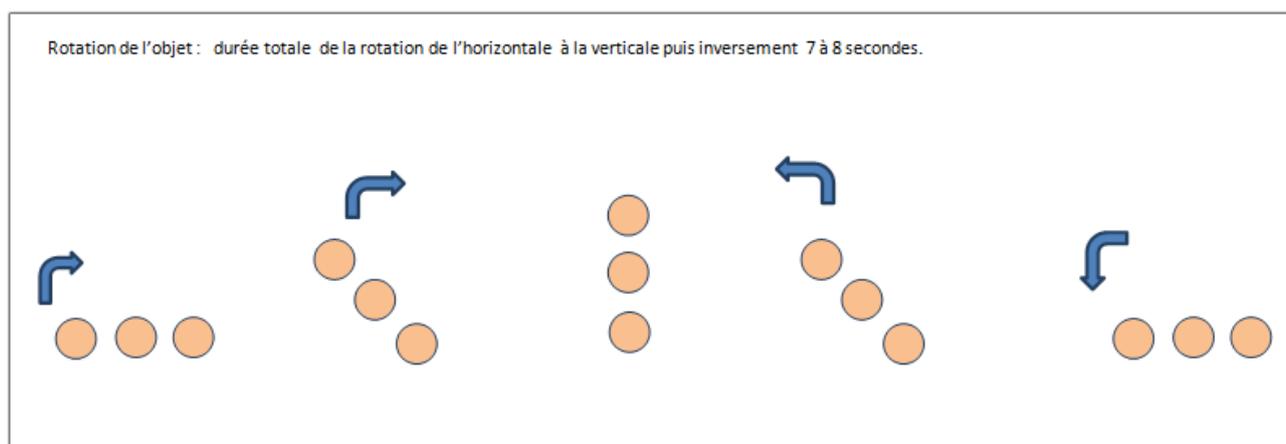
- 1- Le témoin indique que l'écart entre chaque lumière a été conservé en permanence, ainsi que la disposition géométrique. Nous ne sommes pas certains d'avoir bien compris sa réponse car il existe deux possibilités selon comment l'on comprend la question, qui a peut-être été mal formulée.
- 2- Un nouvel élément intéressant consistant en un passage des trois lumières de l'horizontale à la verticale par une rotation dans le sens des aiguilles d'une montre puis dans le sens inverse est apporté par le témoin, mais nous ne savons pas à quel moment cette modification se produit.

Nous formulons donc au témoin une nouvelle demande de précisions à laquelle il répond quelques jours plus tard.

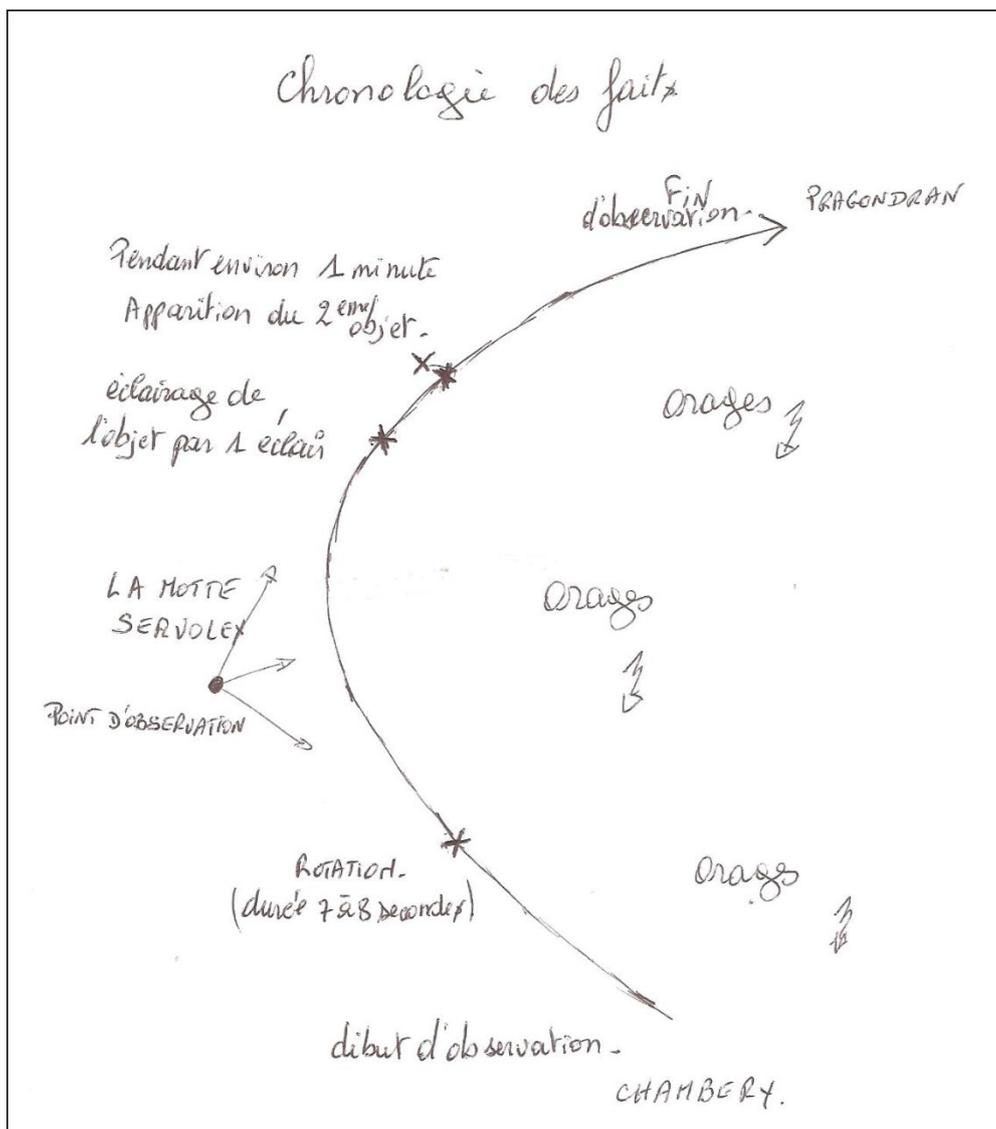
Sur indications, il précise en premier lieu que les écarts et dimensions apparentes des PAN sont proches du choix n°2 sur le croquis suivant.



Le témoin précise par ailleurs par un croquis effectué par ses soins la manière dont les PANs ont effectué leur rotation pour passer de l'horizontale à la verticale :



Concernant le moment auquel cette rotation s'est effectuée, le témoin nous joint un nouveau croquis reprenant la chronologie de l'observation en y intégrant cette nouvelle donnée :



Le témoignage et les dessins effectués par T1 montrent que l'écart entre les lumières est resté tout du long le même. Or, sur une durée d'observation aussi longue, même si nous savons que, portées par le vent, elles se déplaceront toutes ensemble, il est peu probable qu'aucune variation dans les écarts ne se produise, y compris en tenant compte des effets de perspective qui semblent ne même pas apparaître ici. On peut néanmoins imaginer des lanternes attachées entre-elles.

A défaut de la consolider, on considère que l'ensemble de ces nouvelles données ne remet pas en cause l'hypothèse de la confusion avec des lanternes.

Concernant l'observation de Chambéry s'étant déroulée le lendemain soir, les similitudes avec le cas présent sont les suivantes :

1. Présence de trois PANs
2. Disposition identique : alignés horizontalement
3. Changement d'orientation de l'ensemble (une fois de l'horizontale à la verticale pour le cas présent, et sans cesse de l'horizontale à « -10 », « +10 » puis de nouveau à l'horizontale pour le cas de Chambéry)
4. Couleur identique : orange
5. Déplacement lent
6. Présence d'un halo ou d'un « brouillard » entourant les PANs

7. Observation pendant un orage
8. Observation faite aux jumelles

Un paramètre à prendre en compte est celui de la répétition du phénomène sur deux jours consécutifs.

En effet, comme nous l'avons vu, il existe de nombreuses similitudes descriptives entre ce cas et le cas de Chambéry s'étant déroulé le lendemain peu près à la même heure. Il semble probable qu'il s'agisse du même phénomène.

Il nous semble ici atteindre les limites d'une enquête à distance, qui ne permettra pas d'aller plus loin dans la compréhension du phénomène.

Nous pensons avoir trouvé l'explication sans toutefois en avoir une démonstration et argumentation complètes.

### 3.1. SYNTHÈSE DES ÉLÉMENTS COLLECTÉS

#### TEMOIN N°1

| #   | QUESTION  | REPONSE (APRES ENQUETE)                                   |
|---|---|---|
| A1  | Commune et département d'observation du témoin (ex : Paris (75) )   | MOTTE-SERVOLEX (LA) (73)                                  |
| 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  | Loisirs et sociabilité                                    |
| B2  | Adresse précise du lieu d'observation   | Lat. 45.5969<br>Lon. 5.8794                               |
| B3  | Description du lieu d'observation   | Paysage Urbain  |
| B4  | Date d'observation (JJ/MM/AAAA)   | 02/06/2018  |
| B5  | Heure du début de l'observation (HH:MM:SS)  | 22:05   |
| B6  | Durée de l'observation (s) ou Heure de fin (HH :MM :SS)   | 50m   |
| B7  | D'autres témoins ? Si oui, combien ?  | 2   |
| B8  | (opt) Si oui, quel lien avec les autres témoins ?   | son épouse et son fils                                    |
| B9  | Observation continue ou discontinue ?   | Discontinue   |
| B10   | Si discontinue, pourquoi l'observation s'est-elle interrompue ?   | quitte le PAN des Yeux pour s'intéresser à l'orage        |
| B11   | Qu'est ce qui a provoqué la fin de l'observation ?  | « L'objet s'éloignant il ne devint qu'un point lumineux » |
| B12   | Phénomène observé directement ?   | « OUI »   |
| B13   | PAN observé avec un instrument ? (lequel ?)   | « Paire de jumelles Vixen Ultima 8 x42 115 M AT 1000 M »  |
| B14   | Conditions météorologiques  | Orages ; Très nuageux ou couvert                          |
| B15   | Conditions astronomiques  | Ciel caché  |
| B16   | Equipements allumés ou actifs   | « Lampadaire de la rue »                                  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| B17   | Sources de bruits externes connues                                 | « Tonnerre »   |
| <i>Description du phénomène perçu</i>   |  |  |
| C1  | Nombre de phénomènes observés ?                                    | « Un seul puis plus tard détachement d'une partie »  |
| C2  | Forme  | Autre forme non catégorisée ; 3D - 3D complexe (arrondis et angles) ; 2D - Rond  |
| C3  | Couleur  | Orangé, feu ; Gris sombre  |
| C4  | Luminosité   | Intensité - Gris foncé ou très Sombre  |
| C5  | Trainée ou halo ?  | « Halo orangé comme des feux éclairant dans un brouillard »  |
| C6  | Taille apparente (maximale)  | « Observation en plein ciel. Mes jumelles ne possèdent pas de micromètre »   |
| C7  | Bruit provenant du phénomène ?                                     | Aucun, Silence total   |
| C8  | Distance estimée (si possible)                                     | « Au-dessus du paysage en plein ciel »   |
| C9  | Azimut d'apparition du PAN (°)                                     | « J'aperçus une lueur de couleur orangée en forme de cercle venant de Chambéry. »  |
| C10   | Hauteur d'apparition du PAN (°)                                    | « Variable au fur et à mesure de l'observation au début 25° puis 45° par rapport au-dessus de la table qui se trouve sur le balcon. Coudes posés sur la table pour éviter le tremblement. »          |
| C11   | Azimut de disparition du PAN (°)                                   | Nord est   |
| C12   | Hauteur de disparition du PAN (°)                                  | « Variable au fur et à mesure de l'observation au début 25° puis 45° par rapport au-dessus de la table qui se trouve sur le balcon. Coudes posés sur la table pour éviter le tremblement. »          |
| C13   | Trajectoire du phénomène   | Courbe   |
| C14   | Portion du ciel parcourue par le PAN                               | « La moitié du ciel visible de l'emplacement d'observation »   |
| C15   | Effet(s) sur l'environnement                                       | ...  |
| <i>Pour les éléments suivants, indiquez simplement si le témoin a répondu à ces questions</i> |  |  |
| D1  | Reconstitution sur croquis /plan / photo de l'observation ?        | OUI  |
| E1  | Emotions ressenties par le témoin pendant et après l'observation ? | « Dressement des poils sur les bras lorsque un éclair plus puissant ou plus proche de l'objet fait apercevoir une partie beaucoup plus grande de l'objet ainsi que la couleur gris mat métal foncé » |
| E2  | Qu'a fait le témoin après l'observation ?                          | « En famille »   |
| E3  | Quelle interprétation donne-t-il à ce qu'il a observé ?            | « Ce que j'ai vu est plus qu'un phénomène, c'est un engin inconnu »  |

|    |  |  |
|----|--|--|
| E4 | Intérêt porté aux PAN avant l'observation ?                              | « Intéressé »  |
| E5 | L'avis du témoin sur les PAN a-t-il changé ?                             | « Je pense avoir vu quelque chose de réel et d'intéressant »                                       |
| E6 | Le témoin pense-t-il que la science donnera une explication aux PAN ?    | « On ne nous dit pas tout »  |
| E7 | L'expérience vécue a-t-elle modifié quelque chose dans la vie du témoin? | « Il y a un après. J'ai peut être vu un objet venu d'ailleurs nous ne sommes sûrement pas seuls. » |

## TEMOIN N°2

| #   | QUESTION  | REPONSE (APRES ENQUETE)                                   |
|---|---|---|
| A1  | Commune et département d'observation du témoin (ex : Paris (75) )   | MOTTE-SERVOLEX (LA) (73)                                  |
| 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  | Télévision, vidéo   |
| B2  | Adresse précise du lieu d'observation   | Lat. 45.5969<br>Lon. 5.8794                               |
| B3  | Description du lieu d'observation   | Paysage Urbain  |
| B4  | Date d'observation (JJ/MM/AAAA)   | 02/06/2018  |
| B5  | Heure du début de l'observation (HH:MM:SS)  | 22:40   |
| B6  | Durée de l'observation (s) ou Heure de fin (HH :MM :SS)   | 1 ou 2m   |
| B7  | D'autres témoins ? Si oui, combien ?  | 2   |
| B8  | (opt) Si oui, quel lien avec les autres témoins ?   | son époux (T1) et son fils (T3)                           |
| B9  | Observation continue ou discontinue ?   | Continue  |
| B10   | Si discontinue, pourquoi l'observation s'est-elle interrompue ?   | /   |
| B11   | Qu'est ce qui a provoqué la fin de l'observation ?  | « Je n'aime pas les éclairs et les orages »               |
| B12   | Phénomène observé directement ?   | « OUI »   |
| B13   | PAN observé avec un instrument ? (lequel ?)   | « Jumelles de mon mari Vixen Ultima 8x42 115 M AT 1000M » |
| B14   | Conditions météorologiques  | Orages ; Très nuageux ou couvert                          |
| B15   | Conditions astronomiques  | Ciel caché  |
| B16   | Equipements allumés ou actifs   | « La télévision 3 pièces plus loin (salon) »              |
| B17   | Sources de bruits externes connues  | « tonnerre »  |
| <i>Description du phénomène perçu</i>                             |   |   |

|   |   |  |
|---|---|--|
| C1  | Nombre de phénomènes observés ?   | « Un seul »  |
| C2  | Forme   | « Non définies lumières dans un brouillard »   |
| C3  | Couleur   | « orange »   |
| C4  | Luminosité  | NSP  |
| C5  | Trainée ou halo ?   | « Halo orange »  |
| C6  | Taille apparente (maximale)   | « Inconnue »   |
| C7  | Bruit provenant du phénomène ?  | Aucun, Silence total   |
| C8  | Distance estimée (si possible)  | « En plein ciel »  |
| C9  | Azimut d'apparition du PAN (°)  | « Non observé »  |
| C10   | Hauteur d'apparition du PAN (°)   | NSP  |
| C11   | Azimut de disparition du PAN (°)  | « Non observé »  |
| C12   | Hauteur de disparition du PAN (°)   | « observation tête levée »   |
| C13   | Trajectoire du phénomène  | « Non observé »  |
| C14   | Portion du ciel parcourue par le PAN                                      | « Non observé »  |
| C15   | Effet(s) sur l'environnement  | « NEANT »  |
| <i>Pour les éléments suivants, indiquez simplement si le témoin a répondu à ces questions</i> |   |  |
| D1  | Reconstitution sur croquis /plan / photo de l'observation ?               | OUI  |
| E1  | Emotions ressenties par le témoin pendant et après l'observation ?        | « Etonnement »   |
| E2  | Qu'a fait le témoin après l'observation ?                                 | « En famille »   |
| E3  | Quelle interprétation donne-t-il à ce qu'il a observé ?                   | « Je n'ai vu qu'une lueur orangée »  |
| E4  | Intérêt porté aux PAN avant l'observation ?                               | « Un peu intéressée »  |
| E5  | L'avis du témoin sur les PAN a-t-il changé ?                              | « N'ayant qu'une paire de jumelles pour trois, je n'en ai pas vu suffisamment »                        |
| E6  | Le témoin pense-t-il que la science donnera une explication aux PAN ?     | « Peut-être »  |
| E7  | L'expérience vécue a-t-elle modifié quelque chose dans la vie du témoin ? | « Il y a tout de même des phénomènes étranges comme à Trans en Provence car j'ai habité à Draguignan » |

### TEMOIN N°3

| #  | QUESTION  | REPONSE (APRES ENQUETE)  |
|----|---|--------------------------|
| A1 | Commune et département d'observation du témoin (ex : Paris (75) )   | MOTTE-SERVOLEX (LA) (73) |
| 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                        | Télévision, vidéo   |
| B2  | Adresse précise du lieu d'observation                           | Lat. 45.5969<br>Lon. 5.8794                               |
| B3  | Description du lieu d'observation                               | Paysage Urbain  |
| B4  | Date d'observation (JJ/MM/AAAA)                                 | 02/06/2018  |
| B5  | Heure du début de l'observation (HH:MM:SS)                      | 22:40   |
| B6  | Durée de l'observation (s) ou Heure de fin (HH :MM :SS)         | 1m  |
| B7  | D'autres témoins ? Si oui, combien ?                            | 2   |
| B8  | (opt) Si oui, quel lien avec les autres témoins ?               | son père (T1), sa mère (T2)                               |
| B9  | Observation continue ou discontinue ?                           | Continue  |
| B10   | Si discontinue, pourquoi l'observation s'est-elle interrompue ? | /   |
| B11   | Qu'est ce qui a provoqué la fin de l'observation ?              | « Je n'y voyais pas bien »                                |
| B12   | Phénomène observé directement ?                                 | « OUI »   |
| B13   | PAN observé avec un instrument ? (lequel ?)                     | « Jumelles de mon mari Vixen Ultima 8x42 115 M AT 1000M » |
| B14   | Conditions météorologiques                                      | Très nuageux ou couvert ; Orages                          |
| B15   | Conditions astronomiques  | Ciel caché  |
| B16   | Equipements allumés ou actifs                                   | « télévision dans le salon »                              |
| B17   | Sources de bruits externes connues                              | « tonnerre »  |
| <i>Description du phénomène perçu</i>   |   |   |
| C1  | Nombre de phénomènes observés ?                                 | « Un seul »   |
| C2  | Forme   | « inconnue »  |
| C3  | Couleur   | « orange »  |
| C4  | Luminosité  | NSP   |
| C5  | Trainée ou halo ?   | « Halo orange »   |
| C6  | Taille apparente (maximale)                                     | « Inconnu »   |
| C7  | Bruit provenant du phénomène ?                                  | Aucun, Silence total                                      |
| C8  | Distance estimée (si possible)                                  | « dans le ciel »  |
| C9  | Azimut d'apparition du PAN (°)                                  | « Non observé »   |
| C10   | Hauteur d'apparition du PAN (°)                                 | « Tête levée »  |
| C11   | Azimut de disparition du PAN (°)                                | « Non observé »   |
| C12   | Hauteur de disparition du PAN (°)                               | NSP   |
| C13   | Trajectoire du phénomène  | « Non vu »  |
| C14   | Portion du ciel parcourue par le PAN                            | « Non vu »  |
| C15   | Effet(s) sur l'environnement                                    | « RIEN »  |
| <i>Pour les éléments suivants, indiquez simplement si le témoin a répondu à ces questions</i> |   |   |
| D1  | Reconstitution sur croquis /plan / photo de l'observation ?     | OUI   |
|   |   |   |

|    |   |                             |
|----|---|-----------------------------|
| E1 | Emotions ressenties par le témoin pendant et après l'observation ?        | « aucune »                  |
| E2 | Qu'a fait le témoin après l'observation ?                                 | « non »                     |
| E3 | Quelle interprétation donne-t-il à ce qu'il a observé ?                   | « Observation trop rapide » |
| E4 | Intérêt porté aux PAN avant l'observation ?                               | « Aucun »                   |
| E5 | L'avis du témoin sur les PAN a-t-il changé ?                              | « Non »                     |
| E6 | Le témoin pense-t-il que la science donnera une explication aux PAN ?     | « Peut-être »               |
| E7 | L'expérience vécue a-t-elle modifié quelque chose dans la vie du témoin ? | « Non »                     |

#### 4- HYPOTHESES ENVISAGEES

L'hypothèse d'une confusion avec un groupe de lanternes thaïlandaises a été étudiée. Une seconde hypothèse de ballons lumineux festifs avec LED intégrée est envisagée. Ces deux hypothèses sont assez proches. La durée d'observation ainsi que la présence de 4 lumières bleues nous font privilégier l'hypothèse de ballons lumineux festifs avec LED. Nous maintenons en hypothèse secondaire l'observation possible de lanternes.

##### 4.1. SYNTHÈSE DES HYPOTHESES

| HYPOTHESE(S)                                  | EVALUATION*  |
|---|--------------|
| <b>1. phénomène 1 = lanterne thaïlandaise</b> | <b>0.700</b> |

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

| 1. phénomène 1 = lanterne thaïlandaise - Evaluation des éléments pour l'hypothèse # 50722 |                       |                                    |             |
|---|-----------------------|------------------------------------|-------------|
| ITEM  | ARGUMENTS POUR        | ARGUMENTS CONTRE ou MARGE D'ERREUR | POUR/CONTRE |
| <b>Couleur(s)</b>   | couleur orange        | -                                  | <b>0.90</b> |
| <b>Forme</b>  | boule ovale           | -                                  | <b>0.90</b> |
| <b>Trajectoire</b>  | immobile, vent faible | -                                  | <b>0.40</b> |
| <b>Vraisemblance en lieu/date</b>   | samedi soir           | pas de fête identifiée à proximité | <b>0.40</b> |

##### 4.2. SYNTHÈSE DE LA CONSISTANCE

La consistance est bonne, avec trois témoins ayant rapportés leur observation assortie de dessins représentant les PAN.

Des échanges ont pu avoir lieu avec T1 ayant permis de préciser certains points.

Il ne manque que des photographies ou vidéos des PANs.

#### 5- CONCLUSION

L'hypothèse d'une confusion avec un groupe de lanternes thaïlandaises a été étudiée. Une seconde hypothèse de ballons lumineux festifs avec LED intégrée est envisagée. Ces deux hypothèses sont assez proches. La durée d'observation de 40 minutes rapportée par T1 (durée vérifiée et consolidée) ainsi que l'observation pendant 4 minutes de « quatre lumières bleues fixes d'intensité variable de

*moyenne à forte* » nous font privilégier l'hypothèse de ballons lumineux festifs avec LED. Nous maintenons en hypothèse secondaire l'observation possible de lanternes.

La perception par T1 d'une structure sous-jacente au PAN, l'instant d'un éclair reste une étrangeté perçue.

Des mails ont été échangés avec T1 afin d'approfondir la compréhension de l'observation. Ces échanges ont amené des informations complémentaires mais n'ont pas permis de tout expliquer. Ils ont amené au contraire des éléments d'étrangeté qui s'avèrent eux aussi plus ou moins incompatibles avec nos hypothèses.

Le PAN objet de cette enquête est très similaire à celui de l'étude du cas CHAMBERY (73) 03.06.2018. Il s'est déroulé le lendemain (à peu près aux mêmes horaires et ayant également une durée d'observation trop importante).

Notre analyse montre que l'hypothèse de ballons lumineux festifs avec LED intégrée ou de lanternes volantes est probable. Ces deux hypothèses restent assez proches. Des ballons ou lanternes ont pu être lancées ces deux soirs consécutifs de fin de semaine. La majorité des paramètres d'observation se conforment à l'hypothèse.

Le GEIPAN classe le cas en « B » : observation de ballons lumineux festifs avec LED intégrée ou d'un groupe de lanternes volantes.

## 6- CLASSIFICATION

|               |       |                           |       |
|---------------|-------|---------------------------|-------|
| Etrangeté [E] | 0.300 | Consistance [C] = [I]x[F] | 0.500 |
|               |       | Fiabilité [F]             | 0.700 |
|               |       | Information [I]           | 0.750 |

Classé B

