Direction Adjointe de la Direction des systèmes orbitaux
Groupe d'Etudes et d'Information sur les Phénomènes Aérospatiaux Non identifies

DSO/DA//GP

Toulouse, le 25/06/2021

COMPTE RENDU D'ENQUÊTE

CAS D'OBSERVATION

MADELEINE (LA) (59) 11.01.2020

1 – CONTEXTE

Le GEIPAN est contacté le 15/01/2020 par mail par le témoin au sujet d'une observation de PAN qu'il a réalisé sur la commune de LA MADELEINE (59) le 11/01/2020.

Joints à ce mail se trouvent le questionnaire d'observation complété ainsi qu'un lien Youtube vers une vidéo du PAN que le témoin a réalisé. Ce lien ne fonctionnant pas correctement, nous demandons au témoin de nous envoyer la vidéo originale par un transfert en ligne, ce qu'il effectue le 29/01/2020.

Il nous envoie par ailleurs par mail le même jour un schéma explicatif résumant son observation, ainsi qu'un autre lien de transfert vers une autre vidéo réalisée immédiatement après la première, mais où plus aucun PAN ne semble être visible.

Aucun autre témoignage ne sera recueilli.

2- DESCRIPTION DU CAS

La description du cas est issue de la partie narration libre du questionnaire :

« Nous sommes dans la nuit du vendredi 10 janvier au 11 janvier. Nous nous sommes couchés (moi et ma femme) vers 23h et bébé (6 mois) est au lit, le sommeil un peu agité. Vers minuit, bébé commence à chouiner un peu. Vers minuit 30, bébé pleure et je décide d'aller le consoler. Je le sors du lit et je lui fais un gros câlin au calme dans la cuisine (pièce juste à côté de sa chambre), contre moi. Je regarde l'heure au four qui est derrière moi, il est 0h34 (l'horloge doit avancer de 3-4 minutes). Je console bébé et je regarde par la fenêtre de mon appartement situé au 16ème étage, le ciel est assez dégagé et je peux apercevoir l'antenne du mont des cats (il y a environ 25 à 30 km à vol d'oiseau entre mon appartement et l'antenne) et on peut distinguer les monts... le ciel est donc bien dégagé et la nuit est belle.

Au bout de quelques minutes, je dirai 7... Bébé se rendort calmement et je décide de le remettre au lit. Je regarde toujours par la fenêtre et c'est à ce moment-là que je fais la première observation, pile au moment où je me retourne pour remettre bébé au lit : une sorte de lumière blanche qui a courbé (ou qui change de direction, qui tourne) rapidement (1 seul passage, assez rapide, de la droite vers la gauche et en décrivant un arc). Comme si elle faisait le tour de quelque chose très rapidement. Je suis allé reposer bébé dans le lit (pièce juste à côté) en repensant immédiatement à ce que je venais de voir. Je me suis tout de suite dit, tiens trop bizarre... Cette première observation était proche de mon bâtiment (appartement) et était presque au-dessus de moi, pas très haut. J'ai attendu quelques minutes (3-5 minutes) et j'ai revu ce flash plus loin dans le ciel, direction NO, à environ 10km de moi. Même observation ... une lumière blanche qui semble faire le tour de quelque chose, un seul passage, assez rapide. Encore plus étonné, je me suis décidé à attendre à la fenêtre pour tenter de revoir le phénomène. J'ai tout de suite fait le lien avec la première observation en me disant que c'était la même chose.

Quelques minutes plus tard, peut-être 3 ou 5, au même endroit j'ai vu cette lumière qui cette fois est partie de la gauche vers la droite, qui s'est arrêtée un très bref instant pour repartir dans l'autre sens à une vitesse assez rapide. A ce moment-là, je me suis dit que cette observation n'était vraiment pas normale et que rien ne pouvait faire ça dans le ciel. Au sol, on ne voit pas de skylaser ou ce genre de chose. Pour connaître ce secteur, je dirai que cela vient de se produire au-dessus de la campagne de Verlinghem ou de Prémesques, des zones normalement calme et loin de l'agitation humaine.

Au bout de quelques minutes (entre 5 et 10 minutes), j'ai observé à nouveau ce phénomène (lumière qui semble parcourir quelque chose) à un nouvel endroit, situé plus sur la gauche, droit devant moi, à environ 15km de moi, assez bas dans le ciel, à la hauteur de ma vue. On pouvait aussi observer des sortes de crépitements lumineux, comme des flashs diffus, à droite et à gauche et au milieu d'une zone bien définie, comme un gros nuage plat qui semblait tournoyer. C'est à ce moment que j'ai décidé d'aller chercher mon téléphone pour tenter de filmer le phénomène. Je suis allé le chercher dans ma chambre et je suis revenu reprendre ma position, devant la fenêtre et j'ai attendu de nouveau.

Le phénomène s'est reproduit plusieurs fois, pendant 40 minutes environ : toujours la même chose : une lumière blanche qui semble faire le tour de quelque chose à une vitesse assez rapide. Cette lumière est assez blanche, assez

lumineuse. Cela ressemble à une sorte de gros tube blanc. J'ai filmé pendant environ 7 minutes la première fois et le phénomène a été capturé plusieurs fois.

Fatigué, j'ai arrêté la vidéo et tout de suite après, les crépitements ont repris avec un flash plus prononcé qui semblait venir de plus loin. J'ai donc décidé de refaire une autre vidéo en espérant capter ce nouvel événement mais fatigué, j'ai décidé d'arrêter et d'aller me coucher. Je pense ne rien avoir capté sur cette deuxième vidéo. Ma femme m'a demandé ce que j'avais fait, je lui ai expliqué brièvement ce que je venais de voir et elle a insisté pour voir la vidéo d'un air moqueur. Après l'avoir vu, elle ne savait plus quoi en penser et m'a suggéré de vous l'envoyer. Depuis, tous les soirs, je regarde et je scrute les 3 endroits où j'ai observé ces phénomènes étranges… mais RAS. »

3- DEROULEMENT DE L'ENQUÊTE

La **situation géographique** est résumée sur la carte ci-dessous, complétée selon les indications du témoin dans le questionnaire et une reconstitution azimutale effectuée par l'enquêteur :

- les lignes rouges sont des repères azimutaux délimitant les positions du PAN ;
- la ligne jaune trace l'azimut de l'antenne-relais du Mont des Cats, située à environ 31,6 km du témoin ;
- la ligne bleue indique la position d'une source possible du PAN, dans le cadre de l'hypothèse explorée.

Les **données météorologiques** sont les suivantes, extraites de la station météo de l'aéroport de Lille-Lesquin (59), situé à environ 9,6 km au sud-sud-est de la position du témoin.

Elles proviennent du site Météociel (heures locales) et de la publithèque de Météo France (heures UTC) :

Tableau d'observations pour
Lille (59) (48 m)
[Carte] - [Clim. mensuelle] - [Observations d'aujourd'hui] - [Prévisions] - [Fiche station]

<< samedi 11 janvier 2020 >>

Heure locale	Néb.	Temps	Visi	Température	Humidité	Humidex	Windchill	Vent (rafales)		Pression	Précip. mm/h
1 h	8/8		36.9 km	5.6 °C	83%	5.6	3.3 °C		10 km/h (16 km/h)	1032.9 hPa	-
0 h	8/8		29.5 km	5.9 °C	80%	5.9	3.5 °C		11 km/h (15 km/h)	1032.8 hPa	-

Indicatif	*59343001*
Nom	*LILLE-LESQUIN*
Altitude	*47 mètres*
Coordonnées	*lat : 50°34'12"N - lon : 3°05'51"E*
Coordonnées lambert	*X : 6540 hm - Y : 26197 hm*
Producteurs	*2020 : METEO-FRANCE*

+ Afficher la liste des paramètres

- Masquer les données ...

Date	N1	C1	B1	N2	C2	B2
11 janv. 2020 02:00	8		1020			

En résumé, le ciel était totalement couvert (8/8 octas) au plafond 1020 m (probablement des nuages de type stratocumulus), la visibilité horizontale était très bonne (comprise entre 29,5 et 36,9 km) et le vent soufflait faiblement du sud-ouest.

3.1. SYNTHESE DES ELEMENTS COLLECTES

TEMOIN UNIQUE

#	QUESTION	REPONSE (APRES ENQUETE)
A1.	Commune et département d'observation du témoin (ex : Paris (75))	MADELEINE (LA) (59)
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
Conditions d'observation du phénomène (pour chaque témoin)		
B1.	Occupation du témoin avant l'observation	S'occupe de son enfant
B2.	Localisation précise du lieu d'observation	Lat. 50.6552 Lon. 3.0702
B3.	Description du lieu d'observation	Depuis une fenêtre de l'appartement du témoin au 16éme étage
B4.	Date d'observation (JJ/MM/AAAA)	11/01/2020
B5.	Heure du début de l'observation (HH:MM:SS)	Vers 00:30:00

B6.	Durée de l'observation (s) ou Heure de fin (HH :MM :SS)	45m
B7.	D'autres témoins ? Si oui, combien ?	0
B8.	(opt) Si oui, quel lien avec les autres témoins ?	
B9.	Observation continue ou discontinue ?	Continue
B10.	Si discontinue, pourquoi l'observation s'est-elle interrompue ?	N/A
B11.	Qu'est ce qui a provoqué la fin de l'observation ?	*« J'étais fatigué, j'ai décidé d'aller me coucher (le phénomène était toujours en cours) »*
B12.	Phénomène observé directement ?	OUI
B13.	PAN observé avec un instrument ? (lequel ?)	NON
B14.	Conditions météorologiques	Ciel couvert 8/8 octas au plafond 1020 m, vent faible du sud-ouest très bonne visibilité horizontale
B15.	Conditions astronomiques	NON
B16.	Equipements allumés ou actifs	NON
B17.	Sources de bruits externes connues	NON
Description du phénomène perçu		
C1.	Nombre de phénomènes observés ?	1
C2.	Forme ?	« *Tube épais* » ou « *gros tube blanc* »
C3.	Couleur ?	Blanc
C4.	Luminosité ?	*« Comme l'intensité des éclairs »*
C5.	Trainée ou halo ?	NON
C6.	Taille apparente ? (maximale)	*« très grand. De chez moi, je vois les Monts de Flandres. Les monts sont assez étendus et le phénomène était très grand selon moi »*
C7.	Bruit provenant du phénomène ?	NON
C8.	Distance estimée ?	*« J'ai observé les mêmes phénomènes 3 fois à des endroits différents. La première fois, c'était très proche de mon appartement. La seconde, plus éloignée, direction NO et le gros de l'observation, plus à l'ouest, devant moi à environ 10 ou 15 km »*
C9.	Azimut d'apparition du PAN (°)	*« 1ere observation, la plus proche 280° 2eme observation, assez loin (10-15km) 290° 3eme observation, la plus longue (10-15km) 270° »*
C10.	Hauteur d'apparition du PAN (°)	*« 1ère observation : environ 50-60° 2ème observation : environ 10° 3ème observation : environ 5° »*
C11.	Azimut de disparition du PAN (°)	*« 1ere observation, la plus proche 280° 2eme observation, assez loin (10-15km) 290° 3eme observation, la plus longue (10-15km) 270° »*

C12.	Hauteur de disparition du PAN (°)	*« 1ère observation : environ 50-60° 2ème observation : environ 10° 3ème observation : environ 5° »*
C13.	Trajectoire du phénomène	« Immobile mais observés à 3 endroits différents... je n'ai perçu aucun mouvement. Seuls les flashs m'ont permis d'identifier la position »
C14.	Portion du ciel parcourue par le PAN (°)	*« Difficile à dire, du 16ème la vue est très dégagée »*
C15.	Effet(s) sur l'environnement	« inconnu »
Pour les éléments suivants, veuillez reporter les réponses du témoin ou sinon indiquez simplement si ce dernier a répondu à ces questions		
E1.	Quelles sont les émotions ressenties par le témoin pendant et après l'observation ?	« Calme, étonné, curieux, patient, attentif »
E2.	Qu'a fait le témoin après l'observation ?	« Je suis allé me coucher et ma femme m'a demandé ce que j'avais fait. Je lui ai expliqué que j'avais vu quelque d'étrange dans le ciel et que je l'avais filmé pour le visionner à nouveau du lendemain. Elle a voulu voir la vidéo et elle a trouvé l'observation très bizarre aussi. J'ai fait des recherches sur les phénomènes climatiques type orage circulaire mais rien de ce que j'ai vu sur internet ne correspond aux observations »
E3.	Quelle interprétation donne-t-il à ce qu'il a observé ?	« Honnêtement, c'est étrange à dire, mais la forme parcourue par la lumière décrit la forme d'un vaisseau. Le fait d'avoir observé ces mêmes phénomènes à 3 endroits différents m'interpellent aussi énormément »
E4.	Avant son observation, quel intérêt le témoin portait aux PAN ?	« J'aime l'astronomie, la cosmologie me passionne même si je ne comprends pas tout et je suis attentif à toute l'actualité autour de ça. Je ne fais pas de recherches spontanées sur ces phénomènes mais certains événements récents sont apparus dans mes fils d'actualités et ont attiré ma curiosité (Phénomène qui a eu lieu en Arizona filmé en live Facebook ou encore des vidéos rendues publiques par l'US Navy) »
E5.	L'observation a-t-elle changé l'avis du témoin sur les PAN ?	Non
E6.	Le témoin pense-t-il que la science donnera une explication aux PAN ?	Non
E7.	Pense-t-il que l'expérience vécue a modifié quelque chose dans sa vie ? Quel est son ressenti ?	« Non... on entend beaucoup parler de ces phénomènes... et j'ai le sentiment

		que ça rentre dans les mœurs, que l'on s'y habitue sans savoir ce que c'est... ça se passe, ça arrive, on ne sait pas ce que c'est et on fait comme si c'était normal »
Documents et pièces jointes		
D1.	Y a-t-il eu reconstitution sur plan ou photo/croquis de l'observation ?	Oui

4- HYPOTHESES ENVISAGEES

La seule hypothèse envisagée est celle de la confusion avec un skytracker.

4.1. ANALYSE DES HYPOTHESES

Le témoin envisage un moment qu'il puisse s'agir d'un skytracker tout en rejetant l'hypothèse puisqu'il indique dans le texte libre « *au sol, on ne voit pas de skylaser ou ce genre de chose* », laissant ainsi sous-entendre que puisqu'aucun faisceau ou projecteur au sol n'est visible, il ne peut s'agir de cela.

Nous verrons plus loin que, dans certaines circonstances, c'est pourtant tout à fait possible d'observer l'impact d'un projecteur de skytracker sur une couche nuageuse, sans pour autant voir ni le projecteur lui-même (par la lumière qu'il émet) ni un faisceau entre ce projecteur et les nuages.

Le témoin a réalisé un croquis récapitulant son observation :

Sur ce croquis, le PAN est tout d'abord observé de près (« au-dessus » du témoin), puis de plus loin, d'abord sur la droite, puis plus à gauche et plus loin, tel que sur la vidéo.

Le phénomène est donc visible uniquement sur la première vidéo, à trois reprises (que nous nommerons « séquences ») et ce, sur quelques images (une dizaine), pendant moins d'une seconde à chaque fois, aux temps suivants : 4'12'', 5'19'' et 7'34''. Au premier abord, il ne semble pas y avoir de régularité temporelle entre chaque apparition du PAN, cependant, lorsque l'on mesure précisément avec le logiciel d'analyse images IPACO le temps d'apparition du PAN sur la première image de chaque séquence, nous obtenons les durées écoulées (depuis le début de la vidéo) suivantes :

1. 4'12.126
2. 5'19.054
3. 7'34.348

Nous constatons que pratiquement 1'07'' séparent la première apparition de la seconde, puis un peu plus de 2'15'' entre la seconde et la troisième apparition, soit le double du premier intervalle (à une seconde près). Il n'est donc pas exclu qu'une certaine régularité d'apparition du PAN existe mais que, pour des raisons de visibilité ou d'orientation du PAN, certaines apparitions ne soient pas ou peu visibles depuis le point d'observation du témoin.

Le PAN se présente sur la vidéo sous la forme d'une tâche blanchâtre allongée se déplaçant rapidement de droite à gauche sur ce qui ressemble à la base d'un nuage bas éclairé faiblement par des lumières urbaines lointaines (lampadaires oranges comme visibles au premier plan bordant les rues ; peut-être ceux de la commune de Saint-André-Lez-Lille ou d'Armentières).

Une registration trois points de chacune des séquences sur trois images présélectionnées (l'initiale, une centrale et la finale) avec IPACO permet de se représenter le déplacement du PAN :

Première séquence

Deuxième séquence

Troisième séquence

Le déplacement est linéaire, rectiligne, mais l'impression que le PAN « fait le tour du nuage » est réelle et a bien été notée par le témoin : « *comme si elle faisait le tour de quelque chose très rapidement* ».

Une amélioration des contrastes et de la luminosité ainsi qu'une augmentation de la saturation permet d'observer à l'horizon, un peu à gauche du feu clignotant de l'antenne du mont des Cats et entre environ 6'15'' et 7'15'' ce qui s'apparente à un faisceau lumineux mobile, faiblement visible et semblant très éloigné :

En prenant sur la vidéo des repères précis et en les reportant sur la carte, nous pouvons situer avec une bonne précision la position azimutale de ce faisceau, à 296° :

Si nous reprenons à présent la carte et suivons cet azimut, nous rencontrons successivement les points d'intérêt suivants :

- La commune d'Houplines, limitrophe d'Armentières et de la Belgique, à environ 11,5 km du témoin.

- La discothèque « Le Manoir », à environ 21 km du témoin.

- La commune de Bailleul, à environ 26 km du témoin.

Tous ces points d'intérêt sont susceptibles d'avoir utilisé un skytracker dans la nuit du vendredi 10 au samedi 11 janvier 2020, en extérieur.

Les communes citées possèdent sur leur territoire dans l'axe d'observation du PAN et du faisceau mobile soit une structure sportive (stade) ou commerciale (supermarché) à même d'organiser un événement pouvant utiliser un projecteur au sol, pour animer un événement particulier par exemple.

Concernant l'hypothèse elle-même, vérifions si les données testimoniales peuvent être compatibles avec cette théorie d'une part, et si les points énumérés par le témoin lui faisant rejeter l'hypothèse peuvent être expliqués d'autre part.

Quelles sont ces données et en quoi peuvent-elles nous diriger vers cette hypothèse explicative ?

- <u>Mouvements de l'objet</u> décrits comme suit :
    - « *...vitesse assez rapide...* »
    - « *...qui a courbé (ou qui change de direction, qui tourne) rapidement (1 seul passage, assez rapide, de la droite vers la gauche et en décrivant un arc). Comme si elle faisait le tour de quelque chose très rapidement...* »
    - « *...cette fois est partie de la gauche vers la droite, qui s'est arrêtée un très bref instant pour repartir dans l'autre sens à une vitesse assez rapide...* »

Ces mouvements sont typiques des mouvements effectués par les projecteurs au sol motorisés et automatisés produisant des faisceaux lumineux et utilisés par les discothèques, ou lors de manifestations diverses nocturnes (sportives, culturelles, festives...). Selon la programmation du projecteur, ils peuvent être soit réguliers et répétitifs soit totalement aléatoires, comportant de brusques arrêts, accélérations, décélérations et changement de vitesses.

Dans le cas présent, nous avons montré qu'une certaine régularité existe, bien que certains passages ne fassent ailleurs (plus près, ainsi que le décrit le témoin au début de son observation sur le schéma qu'il a réalisé, ou plus loin dans les périodes où plus rien n'est visible, le faisceau du projecteur étant alors trop éloigné et/ou n'impactant plus la base nuageuse).

- <u>Apparence et couleur des PANs</u>

L'impact d'un tel projecteur sur la base de nuages bas a souvent cet aspect :

Exemples de photographies montrant l'image un laser projeté sur un plafond de nuages bas.

A noter également cette vidéo prise à Marseille en février 2011 et montrant le même aspect et déplacement des lumières, en arc-de-cercle, avec un temps de pause d'environ 1 seconde au bout de chaque déplacement.

On pourra noter la forte ressemblance entre l'apparence de la tache lumineuse sur le premier exemple ci-dessus avec ce qui est visible sur la vidéo du témoin, aussi bien en termes de couleur, de forme, d'aspect diffus que d'absence de faisceau visible.

Le témoin évoque une forme « *de tube épais* » ou de « *gros tube blanc* », ce qui correspond bien à la forme classique de la tache lumineuse produite par l'impact d'un faisceau de projecteur sur des nuages, observée très ovalisée par un effet de perspective.

Par ailleurs, la couleur blanche, décrite par le témoin, se rencontre fréquemment lors de l'utilisation de tels projecteurs.

- Présence ou absence d'un faisceau.

Le faisceau produit par un projecteur peut être ou ne pas être visible, en fonction des conditions météorologiques locales, la pollution jouant également très certainement un rôle, ainsi que de la puissance lumineuse de ce faisceau mais aussi de la distance d'observation.

La présence de fines particules en suspension dans l'atmosphère est un facteur primordial et indispensable à la formation d'un faisceau lumineux. Ces particules peuvent être des gouttelettes d'eau, des microparticules de polluants, etc.

A l'heure de l'observation, la visibilité horizontale était très bonne (comprise entre 29,5 et 36,9 km) et aucune précipitation n'a été relevée. Les conditions étaient donc favorables pour qu'un faisceau lumineux ne soit pas ou peu visible. Notons toutefois que nous avons pu mettre en évidence sur la vidéo certains passages où, après amélioration, un tel faisceau était faiblement visible, ce qui tendrait à montrer qu'un tel faisceau était effectivement présent, mais insuffisamment lumineux et/ou trop éloigné pour être directement visible par le témoin ou sur la vidéo telle quelle.

Le type de nuage présent et l'altitude à laquelle ils se trouvent (1020 m) est également tout à fait favorable à la création d'un impact sur leur base, largement à la portée d'un projecteur de type skytracker.

Afin de valider plus en avant l'hypothèse d'un skytracker, deux points supplémentaires peuvent être vérifiés :

- Jour de la semaine

L'observation s'étant déroulée dans la nuit du vendredi au samedi, le week-end. Les projecteurs sont habituellement utilisés le week-end, à des fins festives ou commerciales.

- Portée du projecteur

La portée de tels projecteurs est généralement d'environ 10 km mais peut atteindre 20 km ou plus pour certain modèles (comme le Sky 7000 par exemple). Le seul établissement nocturne dans un rayon de 20 km autour des positions des témoins et susceptible d'être ouvert la nuit de l'observation est la discothèque « *Le Manoir* », située comme nous l'avons vu plus haut à environ 21 km de la position du témoin.

La discothèque organisait dès le vendredi soir 20h une soirée festive dédiée aux rencontres. Nous n'avons cependant pas pu avoir confirmation de l'utilisation d'un tel skytracker la nuit en question.

4.2. SYNTHESE DES HYPOTHESES

HYPOTHESE(S)			EVALUATION*
1. Skyrose			**0.82**
ITEM	ARGUMENTS POUR	ARGUMENTS CONTRE ou MARGE D'ERREUR	POUR/CONTRE
Forme	- Allongée, forme circulaire observée avec un effet de perspective		**1.00**
Couleur(s)	- Blanc, typique		**1.00**
Date/Heure	- Week-end		**1.00**
Déplacements	- Mouvements conformes - Visibilité dépendant de l'orientation du faisceau		**1.00**
Emplacement	- Présence d'une discothèque dans l'axe d'observation, ouverte la nuit même	- Pas de certitude sur l'utilisation en extérieur d'un skyrose au moment de l'observation	**0.30**

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

La probabilité de cette hypothèse est donc très forte ce qui réduit fortement l'étrangeté du cas (Méthodologie GEIPAN).

4.3. SYNTHESE DE LA CONSISTANCE

L'évaluation de la consistance (Méthodologie GEIPAN) est bonne. Bien qu'il n'y ait qu'un seul témoin, il a réalisé une vidéo du PAN que nous avons pu exploiter pour l'analyse.

5- CONCLUSION

En conclusion, de nombreux éléments sont cohérents avec l'hypothèse d'une confusion avec un laser (« *skytracker* ») utilisé dans la nuit de vendredi à samedi, peut-être par la discothèque « *Le Manoir* », située sur la commune de Bailleul (59) :

- forme allongée et aspect diffus du PAN, typiques d'une tâche d'impact sur les nuages. Un effet de perspective est présent et produit cette forme allongée, le faisceau étant rond en sortie du projecteur.

- couleur blanche, couramment utilisée par les projecteurs.

- le faisceau lui-même n'est pas visible ni à l'œil nu par le témoin ni sur la vidéo telle quelle. La visibilité horizontale étant très bonne, pas ou peu de particules, pouvant offrir un support à la lumière émise par le projecteur, étaient présentes en suspension dans l'atmosphère. Cependant, nous avons pu mettre en évidence dans la vidéo, après amélioration, la présence d'un tel faisceau, qui était donc bel et bien présent, mais trop éloigné et/ou insuffisamment lumineux pour être visible directement par le témoin et sur la vidéo telle quelle.

- déplacements rapides, réguliers typiques d'un système automatisé. Certains passages ne sont pas visibles, le projecteur étant dirigé plus loin ou en-dehors de la base nuageuse, et certains plus près, comme au début de l'observation où le témoin décrit le PAN comme étant au-dessus de sa position.

- le jour de l'observation est favorable à l'hypothèse : le week-end est en effet propice à l'utilisation de tels projecteurs dans un cadre festif, comme par exemple à des fins publicitaires pour un événement particulier dans une discothèque.

- la portée des projecteurs de type « skytracker » peut atteindre voire dépasser les 20 km, ce qui cadre bien avec l'hypothèse d'une utilisation par une discothèque justement située dans ces limites et dans l'axe de l'observation. Nous n'avons cependant pas pu avoir confirmation de l'utilisation effective d'un tel skytracker par la discothèque en question la nuit de l'observation.

Bien que l'enquêteur n'ait pu démontrer l'utilisation le soir de l'observation d'un tel projecteur, l'hypothèse explicative reste néanmoins très probable au vu des autres éléments testimoniaux.

Classification du GEIPAN en «**A**» : très forte probabilité d'une méprise avec l'observation un laser (« skytracker ») sur les nuages.

6- CLASSIFICATION

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

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