

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

Toulouse, le 29/11/2017
DSO/DA//GP

COMPTE RENDU D'ENQUÊTE

HULLUCH (62) 28.06.1988

CAS D'OBSERVATION

1 – CONTEXTE

Le GEIPAN continue à publier l'ensemble de ses archives sur son site public www.geipan.fr. Dans ses publications, figurent des cas anciens classés à l'époque (A, B, C ou D) et qui font aujourd'hui l'objet d'un réexamen, dans le seul but d'être plus pertinent dans les conclusions. Grâce à de nouveaux moyens techniques (logiciels) et à l'expérience d'enquête acquise depuis toutes ces dernières années, ce réexamen aboutit quelquefois à de nouvelles remarques voire à un changement de classification.

Ce cas d'observation précédemment classé D et nommé WINGLES (62) 28.06.1988 fait partie d'un ensemble de cas réexaminés récemment.

Les seuls documents en la possession du GEIPAN relatif à ce cas d'observation sont les procès-verbaux de la Police Nationale, transmis à la Gendarmerie Nationale en date du 13.07.1988.

Ils concernent l'observation depuis la commune de HULLUCH (62) par deux témoins d'un PAN. Ces témoins se sont rendus le 29.06.1988 à la Police Nationale afin qu'un procès-verbal d'audition de témoin soit établi.

2- DESCRIPTION DU CAS

Voici la description du cas, extraite du procès-verbal :

Témoin n°1 (noté ci-après « T1 ») :

« Hier soir, à 22h20, je me trouvais encore dans mon jardin à Hulluch, lorsque j'ai aperçu dans le ciel une lueur genre boule lumineuse, direction de Lens. Cette boule, immobile et haute dans le ciel, m'a fait penser à une étoile, et je me suis détourné. Quelques secondes plus tard elle avait disparu.

Cinq minutes plus tard, alors que le jour donnait encore, j'ai repéré plusieurs boules lumineuses semblables. Le temps était très nuageux et le plafond paraissait assez bas, mais j'ai donc pu suivre le déplacement de ces boules lumineuses qui se propulsaient un peu dans tous les sens, à une très grande vitesse, sans faire aucun bruit, mais paraissant laisser une légère traînée blanchâtre qui disparaissait presque aussitôt. Ces voltiges m'ont paru s'effectuer à une grande altitude car elles disparaissaient pour reparaitre quelques instants après, d'une façon continue, sans jamais s'immobiliser.

Ce manège a duré quelques minutes, et c'est vers 22h30 que j'ai vu surgir pratiquement au-dessus de moi, descendant verticalement pendant quelques secondes pour enfin s'immobiliser à quelques centaines de mètres, selon moi, c'est-à-dire à hauteur des nuages, un engin de grande taille, en forme d'ogive, masse grisâtre, dont on devinait plus la forme qu'on ne l'apercevait. Il en émergeait quatre rayons lumineux clignotants, c'est-à-dire qui s'éteignaient et se rallumaient toutes les trois secondes environ. Il s'agissait de lumière blanchâtre qui n'éblouissait pas. J'ignore si les boules lumineuses gesticulaient encore à ce moment car je m'étais fixé sur l'engin. Il s'en dégageait une sorte de brouillard cotonneux, gris rosâtre. L'engin est resté immobile une trentaine de secondes à mon avis, puis après avoir effectué un quart de tour, il a disparu soudainement sans que je l'ai vu se propulser.

Impressionné par ce dont je venais d'être témoin, je suis rentré chez moi en parler à ma femme.

J'ai fait appel à vos services lesquels sont intervenus mais il n'y avait plus rien d'anormal à ce moment-là.

Vers une heure ce matin, je suis sorti à nouveau, poussé par la curiosité ; le temps était toujours nuageux et il faisait nuit noire, non étoilée. J'ai de nouveau aperçu haut dans le ciel des engins lumineux, genre boules de feu, de petit diamètre, genre étoile, lesquels se déplaçaient à très vive allure, effectuant toutes sortes de courbes et autres figures de fête aéronautique. Il y en avait une flopée et je n'ai pu les dénombrer, une quinzaine peut-être. Cela a été très intense pendant quelques secondes, puis ces points lumineux se sont éloignés et ont disparu. Je n'ai perçu aucun bruit ni trace.

J'ai patienté encore un moment, puis vers 2 heures, j'ai vu apparaître soudainement très haut dans le ciel, pratiquement au-dessus de moi, une nouvelle boule lumineuse de grande taille cette fois, laquelle s'est immobilisée et d'où se dégagea plusieurs (une douzaine) boules lumineuses de plus petite taille. J'ai alors assisté à un nouveau ballet aéronautique qui a duré une dizaine de minutes, à la suite de quoi, j'ai cessé mon observation pour rentrer chez moi noter tout ce dont je venais d'être le témoin. Je ne suis plus ressorti et j'ignore donc si d'autres phénomènes ont eu lieu.

C'est la première fois que j'assiste à un tel phénomène. Je dois aussi préciser que vers 23 heures alors que cela tourbillonnait dans le ciel, j'ai perçu comme un bruit d'hélicoptère qui a duré quelques minutes. Je n'en n'ai cependant pas aperçu, mais j'ignore si ce bruit est lié aux phénomènes auxquels j'assistais.»

Témoign n°2 (noté ci-après « T2») :

« Hier soir vers 23 heures, mon mari qui se trouvait dans le jardin est rentré précipitamment et m'a dit de regarder par la fenêtre car il se passait des choses bizarres dans le ciel.

Effectivement, par la fenêtre, j'ai vu, dans la direction de Douvrin, des points lumineux qui se déplaçaient. Ces points lumineux étaient suivis d'une traînée gris clair. Il faisait noir, et le ciel était un peu brumeux.

Ces points lumineux se déplaçaient en ligne droite, venant de Douvrin vers Hulluch, mais en montant et descendant. Les déplacements étaient très rapides, et à assez haute altitude.

Pour mieux observer, je suis sortie et j'ai aperçu d'autres points lumineux venir de la même direction et pas toujours avec la traînée grise derrière. Je n'ai pas pensé compter le nombre de points lumineux qui sont passés, mais il y en avait beaucoup. J'ai observé ces phénomènes durant 10 minutes, puis je suis rentrée car j'avais peur.

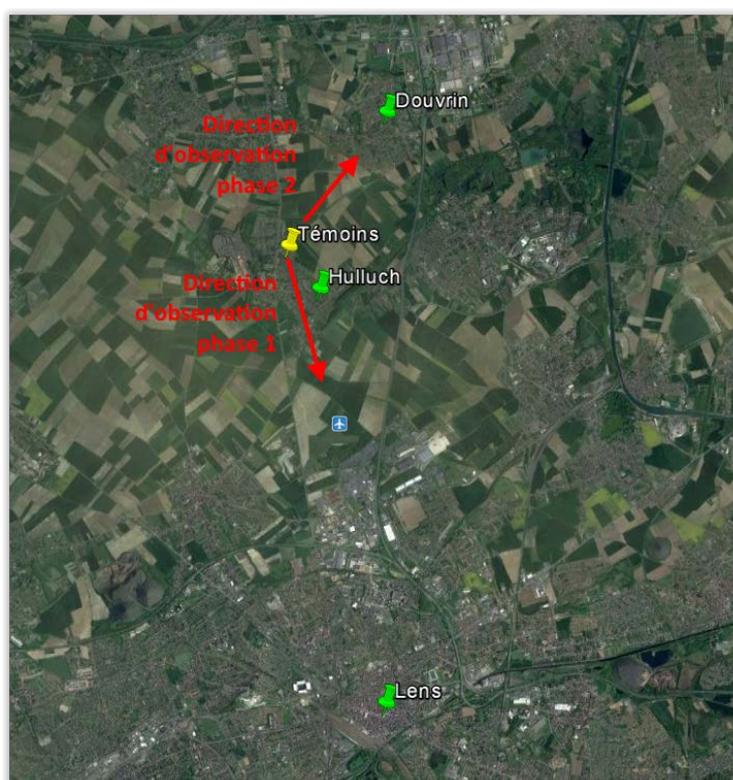
Durant ces dix minutes, j'ai vu plusieurs points lumineux qui se suivaient à grande distance.

Ces points lumineux apparaissaient environ au-dessus de Douvrin, et disparaissaient au-dessus de Lens, d'après ce que j'ai pu en juger.

Je précise que ces points lumineux faisaient des allers retours toujours sur la même trajectoire et de la même façon. Je n'ai pas pu distinguer autre chose que des points lumineux, blancs et un peu plus gros qu'une étoile.»

3- DEROULEMENT DE L'ENQUÊTE

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



Les données météorologiques sont celles extraites de la publitèque de Météo-France pour la ville de Lille (59), située à environ 23 km à vol d'oiseau au nord-est de la position des témoins.

Elles concernent la nébulosité :

LILLE-LESQUIN[59343001]

Indicatif	59343001
Nom	LILLE-LESQUIN
Altitude	47 mètres
Coordonnées	lat : 50°34'12"N - lon : 3°05'48"E
Coordonnées lambert	X : 6540 hm - Y : 26198 hm
Producteurs	1988 : METEO-FRANCE

Date	N	N1	C1	B1	N2	C2	B2
28 juin 1988 21:00	7	2	6	750	6	6	1500
29 juin 1988 00:00	6	2	6	700	5	6	1500
29 juin 1988 01:00							
29 juin 1988 02:00							
29 juin 1988 03:00	7	4	6	350	7	6	1800

... et peuvent être traduites ainsi :

Nébulosité totale variant entre 21h00 le 28.06.1988 et 03h00 le 29.06.1988 de 6/8 à 7/8 octas.

La couverture du premier plafond nuageux évolue entre 21h00 et 03h00 de 2/8 à 4/8 octas. Elle est composée de stratocumulus dont le plafond se situe à 21h00 à 750m pour baisser à 350m à 03h00.

La couverture du second plafond nuageux varie entre 21h00 et 03h00 de 5/8 à 7/8 octas. Elle est également composée de stratocumulus dont le plafond se situe à 21h00 à 1500m pour se relever à 1800m à 03h00.

La visibilité variait entre 4000m le 29.06.1988 à 03:00 et 8000m le 28.06.1988 à 21h00 :

Date	VV
28 juin 1988 21:00	8000

Date	VV
29 juin 1988 00:00	6000
29 juin 1988 03:00	4000

La situation astronomique nous montre que le ciel était encore bien lumineux à 22h20 mais que les étoiles de premières grandeur commençaient à être visibles (Arcturus en particulier, au sud, à une hauteur apparente d'environ 57°) :



Analyse

Hypothèses étoiles ou satellites

Bien souvent, ce que les témoins nomment « *boule lumineuse* » n'est en fait que l'expression naturellement et involontairement exagérée d'un objet lumineux ponctuel.

Cette appellation se retrouve ainsi communément dans les confusions astronomiques (étoiles, planètes...) ou avec les satellites artificiels.

Ici, T1 fait d'emblée la comparaison dans la première phase de son observation avec une étoile : « *j'ai aperçu dans le ciel une lueur genre boule lumineuse, direction de Lens. Cette boule, immobile et haute dans le ciel, m'a fait penser à une étoile* ».

En réalité, lors de cette phase, T1 n'a effectivement peut-être observé qu'une étoile mais lui attribue une étrangeté, car soit elle est observée dans des conditions particulières (seule dans le ciel, dans une trouée nuageuse, ou dans des conditions de visibilité exceptionnelles...), soit T1 n'a jamais vraiment vu auparavant de planètes ou d'étoiles de première grandeur. Ça peut être une combinaison des deux également.

Dans une seconde phase, T1 poursuit : « *Cinq minutes plus tard, alors que le jour donnait encore, j'ai repéré plusieurs boules lumineuses semblables. Le temps était très nuageux et le plafond paraissait assez bas...* ». T1 associe donc les autres « *boules lumineuses* » à des étoiles en ajoutant que le ciel était très nuageux, mais sans préciser si ces « *boules* » étaient visibles au-dessus ou en-dessous de la couche nuageuse.

Par ailleurs, les mentions de déplacement de ces « *boules* » sont intéressantes :

- « *[...] se propulsaient un peu dans tous les sens, à une très grande vitesse [...]* » ; « *Ces voltiges [...] disparaissaient pour réparaître quelques instants après, d'une façon continue, sans jamais s'immobiliser* ».

Ce même type de description se retrouve dans les phases 4 et 5 :

- « *J'ai de nouveau aperçu haut dans le ciel des engins lumineux, genre boules de feu, de petit diamètre, genre étoile, lesquels se déplaçaient à très vive allure, effectuant toutes sortes de courbes et autres figures de fête aéronautique.* » ; « *[...] J'ai alors assisté à un nouveau ballet aéronautique [...]* ».

T2 décrit ce « *ballet* » de la façon suivante :

- « *Les déplacements étaient très rapides, et à assez haute altitude* » ; « *[...] ces points lumineux faisaient des allers retours toujours sur la même trajectoire et de la même façon* ».

Cet ensemble descriptif **PEUT RESULTER DU** phénomène naturel physiologique de micro-mobilité oculaire (« *micro-nystagmus* »), qui est mal connu du grand public, et qui se produit lorsque l'on fixe des objets ponctuels lumineux, particulièrement de nuit. Il se traduit par l'impression fautive

que ces objets sont affectés de mouvements aberrants, tels que des zigzags ou des arrêts brefs, courtes immobilisations...

De nuit, les seuls objets lumineux ponctuels susceptibles d'être affectés par ce phénomène sont les étoiles et les satellites artificiels. D'ailleurs, ces derniers sont souvent décrits par les témoins comme « *des étoiles qui bougent* » tant la ressemblance est frappante.

Dans notre cas, comment savoir s'il s'agit d'étoiles ou de satellites ?

La réponse est donnée par T2 lorsqu'il précise : « *Ces points lumineux se déplaçaient en ligne droite, venant de Douvrin vers Hulluch, mais en montant et descendant.* » ; « *Ces points lumineux apparaissaient environ au-dessus de Douvrin, et disparaissaient au-dessus de Lens, d'après ce que j'ai pu en juger.* »

Nous avons là de toute évidence un réel déplacement selon une grande amplitude et dans un laps de temps limité, ce qu'une étoile ne peut pas faire bien évidemment. Par ailleurs T1 précise, après être ressorti vers 1h00 que la nuit était non étoilée.

Il subsiste cependant deux problèmes par rapport à l'hypothèse ASSOCIEE, celle des satellites :

1. La mention par les deux témoins d'une « *légère traînée blanchâtre* » ou d'une « *traînée gris clair* » suivant les PANs dans leurs évolutions.
2. La couverture nuageuse. Le ciel était couvert entre 21h00 le 28.08.1988 et 03h00 le 29.08.1988 entre 6 et 7 octas par une couche de stratocumulus.

Le premier point pourrait s'expliquer par le phénomène de persistance rétinienne, déjà décrit dès la Renaissance par Léonard de Vinci en ces termes : « *Si l'œil qui regarde l'étoile se tourne rapidement de la partie opposée, il lui semblera que cette étoile se compose en une ligne courbe enflammée. Et cela arrive parce que l'œil réserve, pendant un certain espace, la similitude de la chose qui brille et parce que cette impression de l'éclat de l'étoile persiste plus longtemps dans la pupille que n'a fait le temps de son mouvement.* »

Une explication scientifique plus moderne est : « *la persistance rétinienne est la capacité de l'œil (et du cerveau) à superposer une image déjà vue aux images que l'on est en train de voir. Elle résulte du temps de traitement biochimique des signaux optiques par la rétine et le cerveau. Elle est plus forte et plus longue si l'image observée est lumineuse.*

Il existe deux types de persistance rétinienne :

- *La persistance positive, rapide (durée d'environ 50 ms) de la couleur de l'image qui persiste.*
- *La persistance négative plus longue due à une exposition prolongée à une forte intensité lumineuse. Une trace sombre de l'image persiste durant plusieurs secondes.* »

On pourra cependant se demander dans quelle mesure l'observation des étoiles ou des satellites peut entraîner ce type de phénomène : leur lumière est-elle suffisamment intense ?

Le second point implique nécessairement que les témoins aient observé les satellites ou les étoiles en nombre dans les trouées des stratocumulus, ce qui n'est pas impossible, mais avec une couverture nuageuse de 6 à 7/8, semble difficile à admettre.

A défaut de savoir si ces PANs se déplaçaient dessous la couche nuageuse, l'hypothèse est invérifiable.

Hypothèse skytrackers

Comme nous l'avons vu, les témoins comparent souvent les PANs à des étoiles. Mais certains termes descriptifs font davantage penser à des objets non ponctuels :

- *« boules de feu, de petit diamètre » ; « [...] une nouvelle boule lumineuse de grande taille cette fois ».*

Par ailleurs, la description que font les deux témoins du déplacement de ces PANs est intéressante.

Nous pouvons reprendre exactement les mêmes extraits que pour l'hypothèse étoiles/satellites, en y rajoutant quelques autres passages tout aussi intéressants :

- *« [...] se propulsaient un peu dans tous les sens, à une très grande vitesse [...] » ; « Ces voltiges [...] disparaissaient pour reparaitre quelques instants après, d'une façon continue, sans jamais s'immobiliser ».*

Ce même type de description se retrouve dans les phases 4 et 5 :

- *« J'ai de nouveau aperçu haut dans le ciel des engins lumineux, genre boules de feu, de petit diamètre, genre étoile, lesquels se déplaçaient à très vive allure, effectuant toutes sortes de courbes et autres figures de fête aéronautique. » ; « [...] boule lumineuse de grande taille, laquelle s'est immobilisée et d'où se dégagèrent plusieurs (une douzaine) boules lumineuses de plus petite taille. J'ai alors assisté à un nouveau ballet aéronautique qui a duré une dizaine de minutes, à la suite de quoi, j'ai cessé mon observation ».*

T2 décrit ce « ballet » de la façon suivante :

- *« [...] des points lumineux qui se déplaçaient. » ; « Ces points lumineux se déplaçaient en ligne droite, [...] en montant et descendant. Les déplacements étaient très rapides, et à assez haute altitude » ; « [...] ces points lumineux faisaient des allers retours toujours sur la même trajectoire et de la même façon ».*

Par ailleurs, une phase d'observation intermédiaire (phase n°3), effectuée par T1, et non étudiée jusqu'à présent est décrite ainsi : *« Ce manège a duré quelques minutes, et c'est vers 22h30 que j'ai vu surgir pratiquement au-dessus de moi, descendant verticalement pendant quelques secondes pour enfin s'immobiliser à quelques centaines de mètres, selon moi, c'est-à-dire à hauteur des nuages, un engin de grande taille, en forme d'ogive, masse grisâtre, dont on devinait plus la forme qu'on ne l'apercevait. Il en émergeait quatre rayons lumineux clignotants, c'est-à-dire qui*

s'éteignaient et se rallumaient toutes les trois secondes environ. Il s'agissait de lumière blanchâtre qui n'éblouissait pas. J'ignore si les boules lumineuses gesticulaient encore à ce moment car je m'étais fixé sur l'engin. Il s'en dégageait une sorte de brouillard cotonneux, gris rosâtre. L'engin est resté immobile une trentaine de secondes à mon avis, puis après avoir effectué un quart de tour, il a disparu soudainement sans que je l'ai vu se propulser. »

Les points mis en évidence en gras dans ce texte sont typique de l'observation de la projection sur la couche nuageuse basse d'un ou de plusieurs projecteur(s), qui dessine(nt) ainsi un cercle ou un ovale (très proche du terme employé par le témoin « *ogive* », forme définie ainsi selon la perspective et l'angle d'observation).

La lumière projetée sur les nuages est en général diffuse, blafarde, et blanchâtre ou bleuâtre (selon la couleur employée par le ou les projecteur(s)) et se situe bien évidemment à hauteur des nuages, ce que le témoin note d'ailleurs lui-même. Le « *brouillard cotonneux, gris rosâtre* » qu'il remarque également se dégageant de « *l'engin* » pourraient être des lambeaux des nuages (stratocumulus) situés à une altitude à peine inférieure au nuage principal et se trouvant éclairé par un mélange de lumières produites à la fois par l'éclairage urbain de la ville de Lens située en-dessous et par la lumière propre des projecteurs.

T1 note par ailleurs la présence de ce qu'il décrit comme « *quatre rayons lumineux clignotants* » émergeant de l'objet. Ici, il s'agirait des faisceaux des projecteurs, dont certains s'éteignaient et s'allumaient de manière régulière.

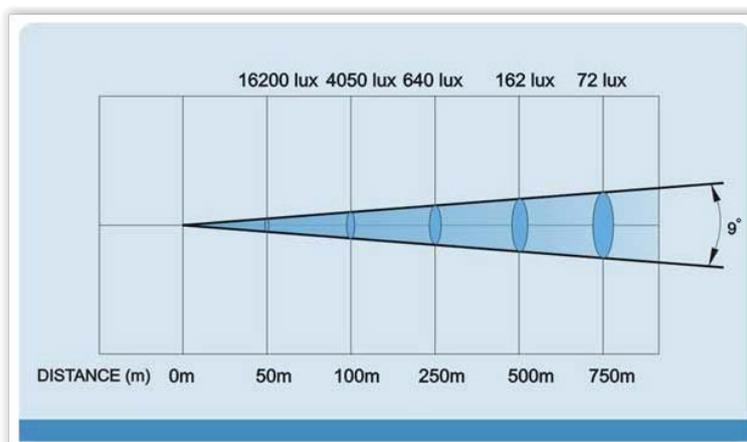
De la même manière, les traînées blanchâtres ou gris clair suivant les PANs dans leurs évolutions ne seraient dès lors que ces mêmes faisceaux, partiellement visibles, juste sous la couche nuageuse.

Nous avons donc, pour récapituler :

- Des PANs de forme circulaire ou en «ogive »
- Des mouvements de grande amplitude, en va-et-vient, parfois toujours selon la même trajectoire, parfois en effectuant diverses figures. Des arrêts sont également notés.
- Une couverture nuageuse basse, variant de 750m à 350m en fin d'observation.
- Une description de la couleur et de la luminosité des PANs : une lumière blanchâtre n'éblouissant pas.
- Présence de faisceaux partiels, juste sous les PANs ou de rayons s'éteignant et s'allumant régulièrement, également sous les PANs

L'ensemble de ces caractéristiques est typique de l'observation d'un ensemble de projecteurs (aussi appelés communément par l'anglicisme « *skytrackers* ») utilisés à des fins publicitaires et dont l'impact se reflète sur les nuages bas présents cette nuit-là.

La portée de tels projecteurs est généralement de plus de 10 km ; l'angle du faisceau (et donc de la tâche d'impact sur la nappe de nuages) est par exemple de 9° pour le modèle « *Pearl River* » :



L'observation de l'impact d'un tel faisceau sur un nuage situé entre 350m et 750m ne pose donc aucun problème pour ce type de projecteur.





*Exemples de photographies montrant l'image un laser projeté sur un plafond de nuages bas
Notons l'absence de faisceau visible sur le second exemple*

Ces projecteurs peuvent être commandés de façon automatisée ou manuelle et produire des faisceaux lumineux fixes ou mobiles (et indépendants les uns des autres ou pas) jusqu'à environ 240000 lumens de flux et sur un angle total d'environ 28°.

Ainsi, soit manuellement, soit automatiquement, l'ensemble peut être déplacé à volonté, y compris rapidement et en tous sens, ou rester immobile quelques temps, ce qui donnera au témoin cette impression de « *propulsion un peu dans tous les sens, à une très grande vitesse* », de « *ballet aéronautique* » ou encore « *d'allers retours toujours sur la même trajectoire et de la même façon* ».

La couleur est généralement bleue ou blanche, mais d'autres couleurs peuvent être utilisées, quoique moins fréquemment.

Présence ou absence d'un faisceau

Comme il est possible de le constater sur les exemples ci-dessus, le faisceau de projection d'un laser peut être plus ou moins visible (voire pas du tout visible), en fonction des conditions météorologiques locales et/ou de la pollution, ainsi que de la puissance lumineuse de ce faisceau et de l'éloignement de l'observateur.

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.

Des faisceaux partiels, situés juste sous les nuages peuvent aussi être observés, par exemple si les nuages précipitent faiblement sous leur base.

A l'heure de l'observation, la visibilité était correcte (4 à 8km) et une couche nuageuse basse était présente. Les conditions étaient donc favorables pour que des impacts de projecteurs soient visibles sur la base des nuages (variant entre 350m et 750m).

Date

La date de l'observation étant un mardi soir, l'hypothèse de la discothèque ayant pu utiliser un laser est à exclure, ces établissements étant ouverts uniquement le week-end. Une manifestation locale (commerciale, sportive, culturelle...) aurait en revanche très bien pu se dérouler en semaine et utiliser cet équipement, quoiqu'aucune information concrète n'ait été trouvée à ce sujet, ce qui n'est guère étonnant presque 30 ans après les faits.

En conclusion, les données du témoignage sont conformes avec l'hypothèse de la confusion avec un ensemble de projecteurs motorisés au sol créant des taches lumineuses sur le plafond nuageux bas.

Ces données sont les suivantes :

- Forme circulaire ou en «ogive », selon la perspective créée par l'angle d'observation
- Mouvements de grande amplitude, en va-et-vient, parfois toujours selon la même trajectoire, parfois en effectuant diverses figures, ainsi que des arrêts.
- Présence d'une couverture nuageuse basse, variant de 750m à 350m en fin d'observation.
- Couleur et luminosité des PANs : une lumière blanchâtre n'éblouissant pas.
- Présence de faisceaux partiels, juste sous les PANs ou de rayons s'éteignant et s'allumant régulièrement, également sous les PANs

A noter que les années 80 voient l'apparition en nombre de ce type de projecteurs, aussi bien dans les discothèques qu'à l'occasion de diverses manifestations (fêtes foraines, concerts...) et que les témoins, guères habitués à leur présence, essaient tant bien que mal d'expliquer ce qu'ils voient et ne comprennent pas avec leurs mots, en rapprochant les caractéristiques du phénomène d'objets déjà connus d'eux (étoiles...).

3.1. SYNTHÈSE DES ÉLÉMENTS COLLECTÉS

TEMOIN N°1

#	QUESTION	REPONSE (APRES ENQUETE)
A1	Commune et département d'observation du témoin (ex : Paris (75))	HULLUCH (62)
A2	(opt) si commune inconnue (pendant un trajet) : Commune de début de déplacement ; Commune de Fin de déplacement	

A3	(opt) si pendant un trajet : nom du Bateau, de la Route ou numéro du Vol / de l'avion	
<i>Conditions d'observation du phénomène (pour chaque témoin)</i>		
B1	Occupation du témoin avant l'observation	SE TROUVAIT DANS SON JARDIN
B2	Adresse précise du lieu d'observation	50.4912/2.811
B3	Description du lieu d'observation	JARDIN DEVANT MAISON
B4	Date d'observation (JJ/MM/AAAA)	28/06/1988
B5	Heure du début de l'observation (HH:MM:SS)	22:20:00
B6	Durée de l'observation (s) ou Heure de fin (HH :MM :SS)	VERS 02:10:00
B7	D'autres témoins ? Si oui, combien ?	OUI - 1
B8	(opt) Si oui, quel lien avec les autres témoins ?	FEMME
B9	Observation continue ou discontinue ?	DISCONTINUE
B10	Si discontinue, pourquoi l'observation s'est-elle interrompue ?	TEMOIN A CESSE SON OBSERVATION ENTRE LES DIFFERENTES PHASES ET CERTAINS PANS ONT CESSE D'ETRE VISIBLES
B11	Qu'est ce qui a provoqué la fin de l'observation ?	LE TEMOIN EST RENTRE CHEZ LUI
B12	Phénomène observé directement ?	OUI
B13	PAN observé avec un instrument ? (lequel ?)	NON
B14	Conditions météorologiques	CIEL TRES NUAGEUX
B15	Conditions astronomiques	/
B16	Equipements allumés ou actifs	/
B17	Sources de bruits externes connues	/
<i>Description du phénomène perçu</i>		
C1	Nombre de phénomènes observés ?	MULTIPLES
C2	Forme	BOULES « GENRE ETOILES » ET OGIVE
C3	Couleur	/
C4	Luminosité	/
C5	Trainée ou halo ?	OUI, LEGERES TRAINÉES BLANCHÂTRES SUR LA PLUPART DES PANS DE LA SECONDE PHASE
C6	Taille apparente (maximale)	/
C7	Bruit provenant du phénomène ?	/
C8	Distance estimée (si possible)	/
C9	Azimut d'apparition du PAN (°)	ENVIRON 180° PREMIERE PHASE
C10	Hauteur d'apparition du PAN (°)	/

C11	Azimut de disparition du PAN (°)	/
C12	Hauteur de disparition du PAN (°)	/
C13	Trajectoire du phénomène	IMMOBILE POUR LE PAN DE LA PREMIERE PHASE, DIVERSES MANŒUVRES « DE VOLTIGE » DANS TOUS LES SENS POUR LES AUTRES PHASES
C14	Portion du ciel parcourue par le PAN	/
C15	Effet(s) sur l'environnement	/
<i>Pour les éléments suivants, indiquez simplement si le témoin a répondu à ces questions</i>		
E1	Reconstitution sur plan et photo/croquis de l'observation ?	/
E2	Emotions ressenties par le témoin pendant et après l'observation ?	/
E3	Qu'a fait le témoin après l'observation ?	/
E4	Quelle interprétation donne-t-il à ce qu'il a observé ?	/
E5	Intérêt porté aux PAN avant l'observation ?	/
E6	Origine de l'intérêt pour les PAN ?	/
E7	L'avis du témoin sur les PAN a-t-il changé ?	/
E8	Le témoin pense-t-il que la science donnera une explication aux PAN ?	/

TEMOIN N°2

#	QUESTION	REPOSE (APRES ENQUETE)
A1	Commune et département d'observation du témoin (ex : Paris (75))	HULLUCH (62)
A2	(opt) si commune inconnue (pendant un trajet) : Commune de début de déplacement ; Commune de Fin de déplacement	
A3	(opt) si pendant un trajet : nom du Bateau, de la Route ou numéro du Vol / de l'avion	
<i>Conditions d'observation du phénomène (pour chaque témoin)</i>		
B1	Occupation du témoin avant l'observation	/
B2	Adresse précise du lieu d'observation	50.4912/2.811
B3	Description du lieu d'observation	PAR UNE FENETRE DE LA MAISON PUIS DEPUIS LE JARDIN

B4	Date d'observation (JJ/MM/AAAA)	28/06/1988
B5	Heure du début de l'observation (HH:MM:SS)	VERS 23:00:00
B6	Durée de l'observation (s) ou Heure de fin (HH :MM :SS)	10 MINUTES
B7	D'autres témoins ? Si oui, combien ?	OUI - 1
B8	(opt) Si oui, quel lien avec les autres témoins ?	MARI
B9	Observation continue ou discontinue ?	DISCONTINUE
B10	Si discontinue, pourquoi l'observation s'est-elle interrompue ?	TEMOIN EST SORTI POUR MIEUX OBSERVER
B11	Qu'est ce qui a provoqué la fin de l'observation ?	LE TEMOIN A CESSE SON OBSERVATION
B12	Phénomène observé directement ?	OUI
B13	PAN observé avec un instrument ? (lequel ?)	NON
B14	Conditions météorologiques	CIEL TRES NUAGEUX
B15	Conditions astronomiques	/
B16	Equipements allumés ou actifs	/
B17	Sources de bruits externes connues	/
<i>Description du phénomène perçu</i>		
C1	Nombre de phénomènes observés ?	MULTIPLES
C2	Forme	PONCTUELLE
C3	Couleur	BLANCHE
C4	Luminosité	/
C5	Trainée ou halo ?	OUI, TRAINÉES GRIS CLAIR
C6	Taille apparente (maximale)	/
C7	Bruit provenant du phénomène ?	/
C8	Distance estimée (si possible)	/
C9	Azimut d'apparition du PAN (°)	ENVIRON 35°
C10	Hauteur d'apparition du PAN (°)	/
C11	Azimut de disparition du PAN (°)	/
C12	Hauteur de disparition du PAN (°)	/
C13	Trajectoire du phénomène	LIGNE DROITE
C14	Portion du ciel parcourue par le PAN	/
C15	Effet(s) sur l'environnement	/
<i>Pour les éléments suivants, indiquez simplement si le témoin a répondu à ces questions</i>		
E1	Reconstitution sur plan et photo/croquis de l'observation ?	/
E2	Emotions ressenties par le témoin pendant et après l'observation ?	/

E3	Qu'a fait le témoin après l'observation ?	/
E4	Quelle interprétation donne-t-il à ce qu'il a observé ?	/
E5	Intérêt porté aux PAN avant l'observation ?	/
E6	Origine de l'intérêt pour les PAN ?	/
E7	L'avis du témoin sur les PAN a-t-il changé ?	/
E8	Le témoin pense-t-il que la science donnera une explication aux PAN ?	/

4- HYPOTHESES ENVISAGEES

Trois hypothèses ont été envisagées :

- Confusion avec les étoiles
- Confusion avec des satellites artificiels
- Confusion avec des projecteurs style « *skytrackers* ».

4.1. SYNTHESE DES HYPOTHESES

HYPOTHESE			EVALUATION*
1. Etoiles			35.8%
ITEM	ARGUMENTS POUR	ARGUMENTS CONTRE ou MARGE D'ERREUR	POUR/CONTRE
- Forme	- décrite par les témoins comme semblable à celle des étoiles	- invalide pour la phase 3	0.70
- Nombre	- Observation théoriquement possible	- dépend des trouées nuageuses et de leurs dimensions, de la pureté du ciel... semble difficile en nombre	- 0.50
- Couleur	- Blanche pour phase 3	- incertitude pour les autres phases, car non clairement indiqué par les témoins	0.70
- Déplacements	- Immobilité pour phase 1 - Phénomène de micro-mobilité oculaire ?	- déplacements de grande amplitude caractérisés par T2	-0.80
- Luminosité	- Non éblouissante	- Diffuse sur les nuages bas	-0.80
- Visibilité	- Théoriquement possible entre les trouées des nuages sin on se fie aux données météo	- Semble difficile en nombre - T1 précise nuit non étoilée	-1.00

2. Satellites artificiels			30%
ITEM	ARGUMENTS POUR	ARGUMENTS CONTRE ou MARGE D'ERREUR	POUR/CONTRE
- Forme	- ponctuelle comme des étoiles	- invalide pour la phase 3	0.70
- Nombre	-	- Trop important, autant de satellites artificiels ne peuvent être observés simultanément	-1.00
- Couleur	- Blanche pour phase 3	- incertitude pour les autres phases, car non clairement indiqué par les témoins	0.70
- Déplacements	-	- erratiques, en tous sens impossibles pour des satellites artificiels	-1.00
- Luminosité	- Non éblouissante	- Diffuse sur les nuages bas	-0.80
- Visibilité	- Théoriquement possible entre les trouées des nuages si on se fie aux données météo	- Impossible en nombre	-1.00
3. Skytracker			96,4%
ITEM	ARGUMENTS POUR	ARGUMENTS CONTRE ou MARGE D'ERREUR	POUR/CONTRE
- Forme	- Circulaire ou en ogive, par effet de perspective, les témoins ne se trouvant pas nécessairement en-dessous de l'impact des lasers sur les nuages bas	-	1.00
- Nombre	- Classique pour un skytracker multifaisceaux	-	1.00
- Couleur	- Blanche	-	1.00
- Déplacements	- Typiques d'une commande motorisée d'un skytracker	-	1.00
- Luminosité	- Diffuse sur les nuages bas, non éblouissante	-	1.00
- Visibilité	- Impact sur nuages bas présents - Faisceaux partiellement visibles assimilés par les témoins à des « traînées » ou des « rayons »	-	1.00
- Date	- en semaine	- Fête foraine ou privée ou encore événement sportif ou culturel ?	0.50

*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%)

4.2. SYNTHÈSE DE LA CONSISTANCE

La consistance est moyenne, avec un premier témoignage descriptif plutôt complet, le second étant plus succinct.

Les fonctionnaires de police se sont rendus sur place, mais sans mener d'enquête.

5- CONCLUSION

La description avait pu paraître étrange lors de la première analyse du cas en 1988. Avec l'expérience acquise par le GEIPAN, il y a peu de doute aujourd'hui. La description est conforme à des réflexions dans le ciel d'un ensemble de projecteurs utilisés à des fins publicitaires.

Les faisceaux montant des projecteurs sont peu visibles ici, les témoins voient surtout les impacts sur un écran de ciel. Le motif formé par ces impacts est typique des capacités de balayage et rotation des dispositifs utilisés.

- Forme circulaire ou en «ogive », selon la perspective créée par l'angle d'observation
- Mouvements de grande amplitude, en va-et-vient, parfois toujours selon la même trajectoire, parfois en effectuant diverses figures, ainsi que des arrêts.
- Couleur et luminosité des PANs : une lumière blanchâtre n'éblouissant pas.

Dans l'expérience GEIPAN, on peut rencontrer diverses configurations : visibilité des impacts seuls, des faisceaux seuls, des deux à la fois. Ce sont les conditions météorologiques qui déterminent la visibilité et la distance de visibilité, et cela explique le caractère aléatoire voire fugitif des phénomènes (les projecteurs d'une discothèque proche peuvent n'être que rarement visibles quand une autre ailleurs produit des effets lointains et fréquents)

- On vérifie ici la présence d'une couverture nuageuse basse, pouvant créer l'écran dans le ciel,
- On note aussi que les témoins observent une présence de faisceaux partiels, juste sous les PANs ou de rayons s'éteignant et s'allumant régulièrement, également sous les PANs

On sait que les années 80 voient l'apparition en nombre de ce type de projecteurs, aussi bien dans les discothèques qu'à l'occasion de diverses manifestations (fêtes foraines, concerts...). La date de l'observation étant un mardi soir, l'hypothèse de la discothèque est plutôt à exclure (sauf pour des essais ?) et il s'agirait donc d'une manifestation ponctuelle, ayant pu se tenir dans Lens (à quelques kilomètres) ou ses pourtours. Il est difficile, presque 30 ans après, d'enquêter plus sur la possibilité de l'évènement.

La présence de l'évènement producteur (projecteurs) ne peut pas être établie mais, dans la mesure où elle est parfaitement possible, la très forte correspondance d'un aspect visuel qui par ailleurs ne ressemble à rien d'autre et la conformité des conditions de météorologie suffisent pour établir l'hypothèse comme probable.

En conséquence, Geipan classe le cas en B : observation probable de lasers ou « skytracer ».

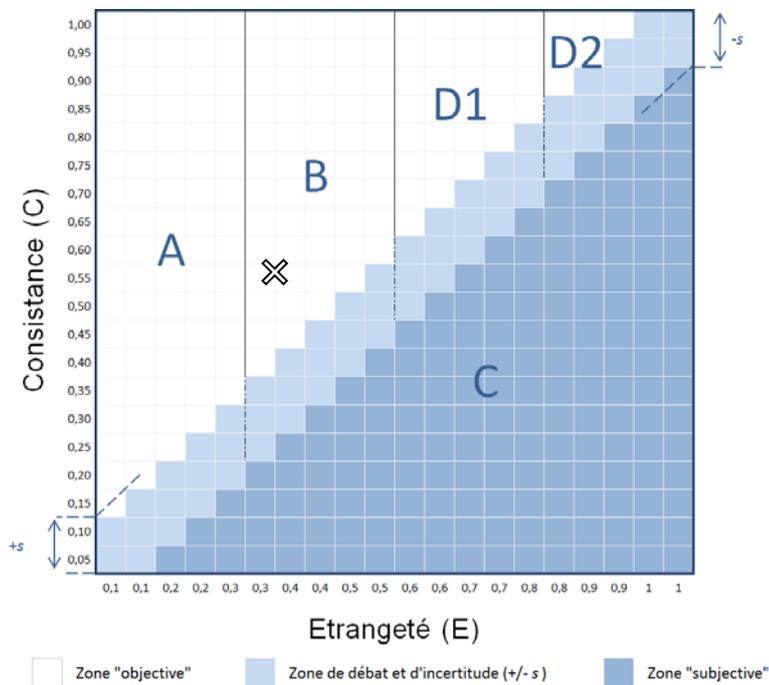
5.1. CLASSIFICATION

CONSISTANCE⁽¹⁾ (IxF)

0.55 = 0.7 x 0.8

ETRANGETE⁽²⁾ (E)

0.35



⁽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