

Toulouse, le 22/06/2018
DSO/DA/GP

COMPTE RENDU D'ENQUÊTE

CHAPELLE-SAINT-FLORENT (LA) (49) 21.07.1997

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 CHOLET (49) 1997 fait partie d'un ensemble de cas réexaminés récemment.

Il concerne l'observation d'un PAN par trois témoins se trouvant à leur domicile, le 21.07.1997 entre 22h45 et 23h15. L'un de ces trois témoins est myope et n'a pas pu observer correctement le PAN. Il n'a pas témoigné.

Les deux autres témoins se sont rendus à la brigade de Gendarmerie compétente afin d'effectuer leur déposition, le 24.07.1997 pour le premier témoin et le lendemain pour le second.

Une enquête sur place a été réalisée par les Gendarmes qui ont contacté les services municipaux de la commune d'observation ainsi que plusieurs voisins. Aucun autre témoin n'a été trouvé à l'issue de cette enquête.

2- DESCRIPTION DU CAS

Voici la description du cas, telle que narrée par les témoins dans le procès-verbal :

Témoin principal, noté ci-après « T1 » :

« Le 21 juillet 1997 entre 22h45 et 23h00 j'ai été le témoin visuel d'un phénomène inexpliqué. Dans le ciel, j'ai aperçu un objet volant qui ne ressemble pas à un avion ou un hélicoptère. »

*Cette observation fait suite à la demande de mon fils M** âgé de 19 ans, qui l'a aperçu plus nettement avant moi, et qui m'en a fait part. Il était manifestement bouleversé ou retourné par ce qu'il venait de voir.*

Cet objet volant que j'ai aperçu dans le ciel n'était pas immobile, mais se déplaçait à faible allure, en direction du bourg de LA CHAPELLE SAINT FLORENT (49). Pour ma part, il ressemblait à un disque circulaire légèrement bombé sur le dessus et le dessous, avec trois feux de signalisation de couleur rouge, non clignotants, situés de part et d'autre de cet objet, ainsi que sur l'arrière de celui-ci. Il émettait un bruit sourd, un genre de ronronnement, comme un petit avion qui ferait du surplace. Il avait une couleur dominante gris cendre. Je ne sais pas si cela est dû à la présence de la lune (pleine) ce soir-là.

Je ne pourrais vous fournir d'autres éléments, notamment sur sa taille, et sa position (hauteur) dans le ciel, car de nuit il est difficile d'évaluer les distances. Il m'a paru assez volumineux.

Pour ma part il se déplaçait d'Ouest en Est, venant probablement du bourg de LA BOISSIÈRE SUR EVRE (49), et se dirigeant vers celui de LA CHAPELLE SAINT FLORENT.

J'ai observé ce phénomène durant une période estimée entre trois et quatre minutes. C'était la première fois que je voyais ce genre d'engin. Comme je l'ai déclaré plus haut, il ne ressemblait pas pour ma part, à un type d'aéronef connu (avion ou hélicoptère).

Mon fils M, qui l'a aperçu plus distinctement et à proximité de la maison, pourra vous en faire une description plus détaillée.*

A xxxxxx, Le vingt-quatre juillet mil neuf cent quatre-vingt-dix-sept, à dix heures et quarante minutes.

Lecture faite par moi des renseignements d'état civil et de la déclaration ci-dessus, j'y persiste et n'ai rien à y changer, à y ajouter ou à y retrancher ».

Témoïn n°2, fils du premier, notée ci-après « T2 » :

« Je me présente ce jour à votre bureau afin de vous confirmer mes propos concernant un fait qui s'est produit le lundi 21/07/1997 entre 22h45 et 23h15.

Je me trouvais dans ma chambre située à l'étage de mon habitation. Je lisais. Je suis descendu à la cuisine pour ranger quelque chose. Lorsque j'ai voulu remonter dans ma chambre mon attention a été attirée par une lumière qui venait de l'extérieur. J'ai vu celle-ci à travers la fenêtre qui est située en bas de l'escalier.

Par cette fenêtre j'ai vu un point lumineux, de couleur blanche, qui s'approchait de la maison. Très peu de temps après j'ai vu deux autres points lumineux, de couleur blanche également, en forme de triangle. C'est-à-dire qu'il y avait un point en haut puis deux autres plus bas écartés l'un de l'autre mais sur la même ligne horizontale. J'ai observé ce fait pendant environ deux minutes jusqu'au moment où cela s'est éteint et c'est alors que j'ai pu voir les contours d'un engin. Cela avait une forme allongée dans le sens de la largeur, il n'y avait pas d'ailerons. Cela se trouvait environ 20 à 30 mètres de la maison. Cet engin a ralenti et j'entendais un bruit d'avion mais nettement moins fort, c'est-à-dire comme un ronronnement. La fenêtre était fermée. J'ai pris peur. Je me suis dirigé vers la chambre de mon frère que j'ai réveillé puis vers celle de ma mère à qui j'ai demandé de m'accompagner à l'extérieur de la maison pour voir ce qui se passait. Mon frère est âgé de 17 ans et il est myope. Il n'a pas pu voir clairement l'engin. Quant à ma mère elle vous a déjà expliqué ce qu'elle a vu.

Nous sommes sortis peu de temps après que j'ai quitté la fenêtre. En réalité j'ai couru pour réveiller mon frère et ma mère, qui couchent au rez-de-chaussée, puis jusqu'à l'extérieur de la maison. J'ai alors vu cet engin passer en partie au-dessus de la maison. Il se trouvait à une quinzaine de mètres de hauteur et avait une forme circulaire. J'estime la circonférence de cet engin environ 15 mètres. Il y avait toujours ce ronronnement pendant que cet engin passait au-dessus de la maison. Son passage a duré pendant environ trois à quatre minutes. Il venait de la direction de LA BOISSIERE SUR EVRE et se dirigeait vers LA CHAPELLE SAINT FLORENT, c'est-à-dire qu'il suivait une direction Sud-Ouest / Nord-Est. Peu de distance après la maison je n'ai plus vu cet engin. Il a disparu. Pendant son passage je n'ai pas remarqué de lumière sinon un faisceau qui semblait se diriger vers le dessus. Pendant que nous observions ce fait notre chien n'est pas sorti de la maison alors qu'habituellement lorsque nous sortons il nous suit. Quand nous sommes rentrés il semblait affolé. Par contre il y a le chien des voisins qui n'arrêtait pas d'aboyer mais cela lui arrive assez souvent.

Nous avons discuté ensemble de ce fait pendant une demi-heure puis nous sommes allés nous coucher. Le lendemain mon frère m'a dit que juste d'entrer dans sa chambre il se sentait paralysé. Il ne dormait pas et il voulait allumer la lumière mais il n'y parvenait pas.

C'est la première fois que je voyais une telle chose.

Le jour où cela s'est produit il n'y avait pas de vent, il n'y avait que très peu de nuages assez hauts dans le ciel, la lune qui était pleine se voyait clairement et il faisait une bonne température.

Il m'arrive assez rarement de regarder la télévision. Je préfère écouter de la musique. Je lis un peu soit des bandes dessinées ou des magazines. Ces magazines parlent du football et je dois dire principalement de sports. Il m'est arrivé de lire quelques livres sur les phénomènes extraterrestres mais je dois dire que cela fait longtemps et que ce n'est pas ma lecture préférée.

J'ajoute qu'avant d'avoir vu ce fait je voulais croire qu'il existait autre chose mais je n'en faisais pas une obsession. C'est-à-dire que je me disais que cela pouvait être possible. Depuis je crois fermement que ce que j'ai vu ne peut être qu'un engin extraterrestre.

Je ne porte pas de lunettes. Je n'ai pas de problème de vision. Je ne prends aucun médicament et je n'ai pas de problème de santé.

Je n'ai pas hésité à venir vous voir. J'avais vu une émission à la télévision qui montrait que la gendarmerie prenait au sérieux ce genre de phénomène. Par ailleurs je voulais être persuadé qu'il n'y avait pas de survol d'avion ou autre qui s'était déroulé au cours de cette nuit dans le secteur.

Je n'ai pas pu remarquer de quelle couleur était cet engin mais il était sombre.

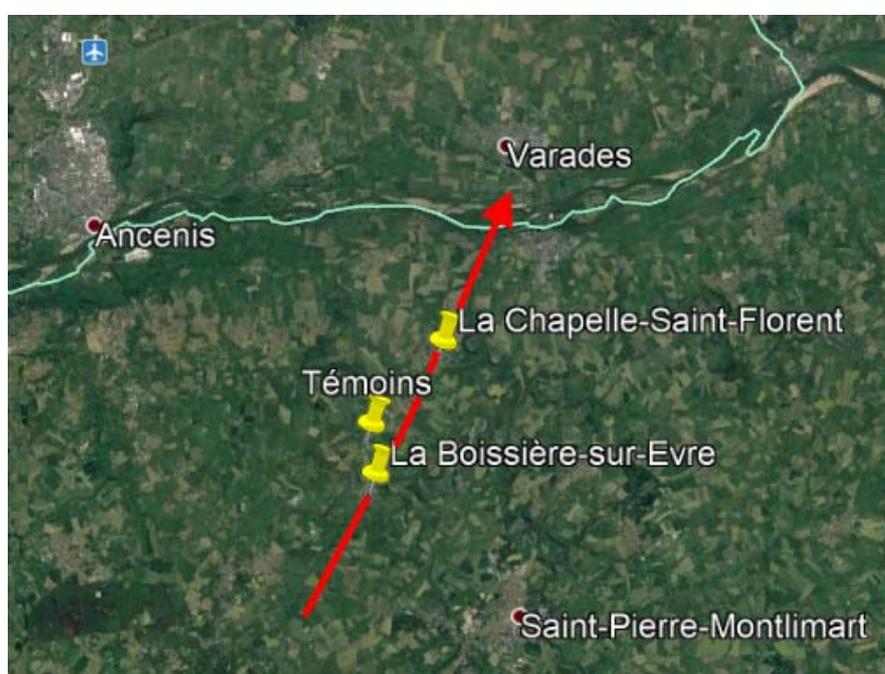
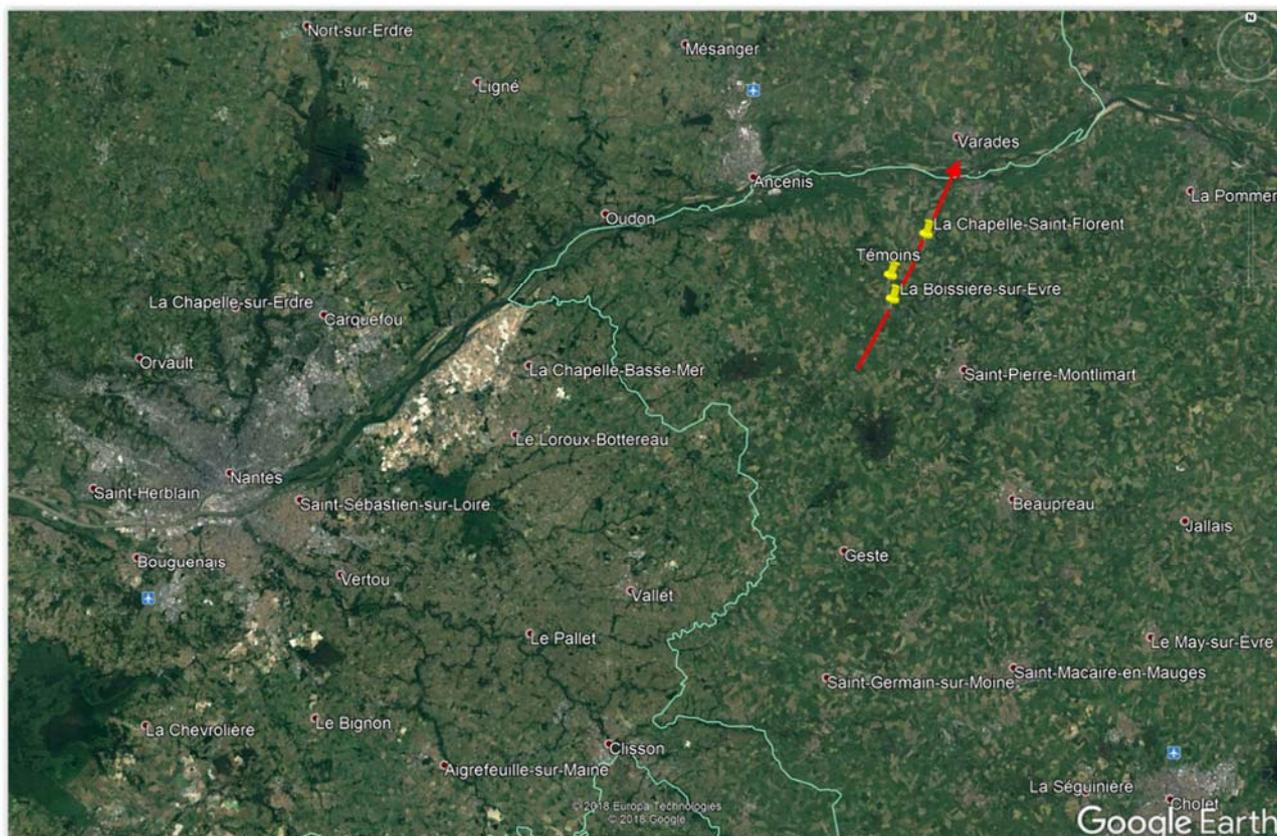
Je n'ai plus rien à ajouter sur ces faits sinon que je suis sain d'esprit.

A xxxxx, le vingt-cinq juillet mil neuf cent quatre-vingt-dix-sept, à seize heures.

Lecture faite par moi des renseignements d'état civil et de la déclaration ci-dessus, j'y persiste et n'ai rien à y changer, à y ajouter ou à y retrancher ».

3- DEROULEMENT DE L'ENQUÊTE

La **situation géographique** est résumée sur la carte ci-dessous. La trajectoire du PAN est matérialisée par la flèche rouge.



Les **données météorologiques** font état d'un vent très faible (2 à 3 m/s) orienté nord-nord-est à est-nord-est, pour les stations d'Avrillé (49) et de Beaucouzé (49), proches d'Angers (49) et situées à environ 40 km à vol d'oiseau au nord-est de la position des témoins.

Indicatif	49015002	
Nom	AVRILLE	
Altitude	57 mètres	
Coordonnées	lat : 47°30'00"N - lon : 0°35'00"W	
Coordonnées lambert	X : 3800 hm - Y : 22819 hm	
Producteurs	1997 : METEO-FRANCE	

Date	FF	DD
21 juil. 1997 19:00	3	60
21 juil. 1997 20:00	3	40
21 juil. 1997 21:00	2	30
21 juil. 1997 22:00	2	30

Indicatif	49020001	
Nom	BEAUCOUZE	
Altitude	50 mètres	
Coordonnées	lat : 47°28'42"N - lon : 0°36'48"W	
Coordonnées lambert	X : 3776 hm - Y : 22797 hm	
Producteurs	1997 : METEO-FRANCE	

Date	FF	DD
21 juil. 1997 19:00	3	60
21 juil. 1997 20:00	3	40
21 juil. 1997 21:00	2	30
21 juil. 1997 22:00	2	30

Concernant la couverture nuageuse, seule la station météo de l'aéroport de Nantes-Bouguenais (44), située à environ 43 km au sud-ouest de la position des témoins, nous donne des informations.

Le ciel était couvert faiblement (1/8 octas) au plafond 1500 m par des nuages de type cumulus jusqu'à 19h UTC, puis de type stratocumulus de 19h UTC à 22h UTC.

Une seconde couche nuageuse est présente. D'abord constituée jusqu'à 19h UTC de nuages de type altocumulus au plafond 3000 m couvrant faiblement le ciel (1/8 à 2/8 octas), elle est ensuite constituée de cirrus au plafond 7500 m couvrant le ciel à 3/8 octas.

Indicatif	44020001							
Nom	NANTES-BOUGUENAI							
Altitude	26 mètres							
Coordonnées	lat : 47°09'00"N - lon : 1°36'30"W							
Coordonnées lambert	X : 3009 hm - Y : 22464 hm							
Producteurs	1997 : METEO-FRANCE							

[+ Afficher la liste des paramètres](#)

[- Masquer les données ...](#)

Date	N	NBAS	N1	C1	B1	N2	C2	B2
21 juil. 1997 18:00	4		1	8	1500	2	3	3000
21 juil. 1997 19:00	3		1	8	1500	1	3	3000
21 juil. 1997 20:00	3		1	6	1500	3	0	7500
21 juil. 1997 21:00	3		1	6	1500	3	0	7500
21 juil. 1997 22:00	3		1	6	1500	3	0	7500

Les **données astronomiques** entre 22h45 et 23h15 le jour de l'observation peuvent être observées sur des captures de Stellarium :



Vue globale du ciel à 22h45 locales



Vue globale du ciel à 23h00 locales



Vue globale du ciel à 23h15 locales

Nous pouvons noter la présence au sud-sud-est de la Lune et de Jupiter, se levant conjointement. La période d'observation est crépusculaire, voire nocturne vers 23h15.

La **situation aéronautique** fait état de la présence principale, à environ 43 km au sud-ouest de la position des témoins, de l'aéroport international de Nantes-Atlantique (44).

Nous pouvons aussi noter la présence des deux aérodromes suivants :

- Cholet-le Pontreau, situé à 2 km au nord de Cholet (49) et à environ 30 km au sud-sud-est de la position des témoins. Principalement utilisé pour les activités de loisirs et de tourisme (aviation légère et aéromodélisme), il est agréé au vol VFR de nuit et héberge un aéroclub.
- Ancenis, situé à 4,5 km au nord d'Ancenis (44) et à environ 13 km au nord-nord-ouest de la position des témoins. Il est utilisé pour l'aviation d'affaires et pour la pratique d'activités de loisirs (aviation légère et hélicoptère). Cet aérodrome est agréé pour le vol VFR de nuit et héberge un aéroclub.

Analyse

Essayons dans un premier temps de regrouper les informations testimoniales concernant l'aspect et le comportement du PAN telles que fournies par les témoins :

- **Forme** : « *disque circulaire, légèrement bombé sur le dessus et le dessous* » (T1) ; « *allongée dans le sens de la largeur* », « *pas d'ailes* », « *circulaire* » (T2)
- **Couleur** : « *dominante gris cendre* », « *feux de signalisation de couleur rouge, non clignotants* » (T1) ; « *l'engin était sombre* », « *points lumineux de couleur blanche* » (T2)

- **Disposition des feux :** « situés de part et d'autre de cet objet, ainsi que sur l'arrière de celui-ci » (T1) ; « en forme de triangle. C'est-à-dire qu'il y avait un point en haut puis deux autres plus bas écartés l'un de l'autre mais sur la même ligne horizontale » (T2)
- **Bruit :** « sourd, genre de ronronnement, comme un petit avion qui ferait du surplace » (T1) ; « bruit d'avion mais nettement moins fort, c'est-à-dire comme un ronronnement. La fenêtre était fermée » (T2)
- **Durée d'observation :** « entre trois et quatre minutes » (T1) ; « environ trois à quatre minutes » (T2)
- **Distance :** « à environ 20 à 30 mètres de la maison », « il se trouvait à une quinzaine de mètres de hauteur » (T2)
- **Dimensions :** « j'estime la circonférence de cet engin à environ 15 mètres » (T2)

Si l'on excepte ces deux dernières données, sujettes à caution tant il est difficile au crépuscule (ou de nuit, selon l'heure considérée) et sans repères d'apprécier correctement les tailles et les distances (ce que confirme T1 : « je ne pourrais vous fournir d'autres éléments, notamment sur sa taille, et sa position (hauteur) dans le ciel, car de nuit il est difficile d'évaluer les distances »), l'ensemble de ces données cadre bien avec l'hypothèse de la confusion aéronautique.

La forme précise est difficile à discerner, sur fond de ciel déjà très sombre (voir la situation astronomique). Les témoins décrivent un objet circulaire, allongé dans sa longueur et dépourvu d'ailerons, mais il s'agit là très certainement d'une illusion perceptive, le cerveau tentant de reconstituer inconsciemment une forme « solide » au PAN uniquement visible par ses lumières.

Le bruit, que les témoins perçoivent même fenêtre fermée et décrivent comme ressemblant à celui d'un avion, est tout à fait compatible avec l'hypothèse.

Il en est de même pour la durée d'observation, qui n'est absolument pas « hors normes » pour une observation aéronautique.

La disposition des feux, telle que les témoins la décrivent, est également tout à fait conforme à l'observation d'un aéronef venant de face, l'observation débutant alors qu'il se trouve suffisamment bas sur l'horizon pour que la perspective « écrase » la forme triangulaire définie par ces trois lumières de façon à ce qu'elles apparaissent alignées ou quasiment. La description de T2 à ce propos correspond ainsi tout à fait à celle d'un « triangle très aplati » : « ...il y avait un point en haut puis deux autres plus bas écartés l'un de l'autre mais sur la même ligne horizontale ».

Une grosse divergence existe entre les témoins à propos de la couleur de ces feux, décrits comme étant rouges pour T1 et blancs pour T2, sans qu'il nous soit possible de déterminer quelle version est la bonne.

Si les trois lumières étaient de couleur blanche, il pourrait s'agir des trois feux d'atterrissage d'un avion, observés d'abord confondus de par la distance d'observation importante (illustration 1), puis, au fur et à mesure de l'approche de l'avion des témoins, les deux autres feux devenant visibles (illustration 2) :



Illustration 1



Illustration 2

C'est en revanche plus difficilement explicable si les trois lumières étaient rouges, surtout non clignotantes, ainsi que l'affirme T1. En effet, il n'existe qu'un seul feu rouge non clignotant sur les aéronefs, le feu de navigation gauche, situé en bout d'aile pour les avions.

Nous pouvons également nous demander pourquoi, s'il s'agit d'un aéronef, ses feux anticollision blancs clignotants n'ont pas été observés (et dans une moindre mesure les feux de navigation vert et rouge) ni mentionnés par les témoins.

Leur visibilité dépend de plusieurs paramètres, tels que l'angle et la distance d'observation, mais également de la présence des feux d'atterrissage allumés. Dans l'illustration 1 ci-dessus ([source](#)) ou un avion s'approche du vidéaste en vue d'atterrir, les feux anticollision et les feux de navigation ne sont pas visibles, « noyés » sous la très forte luminosité des trois feux d'atterrissage.

Lorsque l'avion s'approche davantage, on se rend compte d'une part que les feux d'atterrissage ne sont pas trois, mais quatre (deux rapprochés sur le train avant), et d'autre part que les feux anticollision blancs de bout d'aile deviennent perceptibles et peuvent être distingués des feux d'atterrissage (blanc-jaune) :

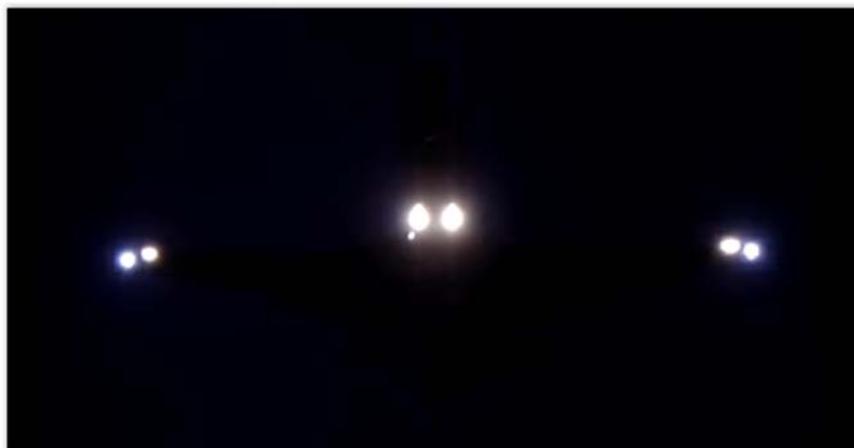


Illustration 2

A noter que, même lorsque l'avion est plus proche, les feux de navigation ne sont toujours pas visibles.

Observés quasiment au zénith et de suffisamment loin, un petit avion ayant allumé ses feux d'atterrissage pourra apparaître ainsi, avec une teinte rougeâtre de ces feux :



Illustration 3

Il convient de noter cependant que, à moins que les feux anticollisions n'aient jamais été allumés (ce qui est possible mais que dans des conditions atmosphériques particulières, comme la présence de brouillard ou d'une pluie très forte risquant de gêner le pilote par réflexion de la lumière sur les gouttelettes d'eau en suspension, ce qui n'était pas le cas ici, ou encore lors de la traversée d'un nuage en vol IMC*), ces feux auraient dû être visibles à un moment ou à un autre de l'observation, l'angle de visibilité des témoins changeant au fur et à mesure de l'évolution du PAN.

Si nous retraçons la chronologie de l'observation, nous pouvons envisager le scénario suivant, découpé en cinq phases décrites dans le détail comme suit :

- 1- T2 observe le PAN par une fenêtre située dans un escalier, avec un champ visuel réduit: « *par cette fenêtre j'ai vu un point lumineux, de couleur blanche, qui s'approchait de la maison* ». Il s'agit tout d'abord d'un point lumineux unique (le phare d'atterrissage principal de l'avion situé sur le train d'atterrissage étant visuellement confondu avec les deux autres phares situés en bout d'aile). Exemple avec l'illustration 1.
- 2- T2 observe peu de temps après deux autres lumières disposées de part et d'autre de la central, formant un triangle très aplati : « *très peu de temps après j'ai vu deux autres points lumineux,*

de couleur blanche également, en forme de triangle. C'est-à-dire qu'il y avait un point en haut puis deux autres plus bas écartés l'un de l'autre mais sur la même ligne horizontale ». L'avion se rapprochant, les deux autres phares d'atterrissage peuvent être distingués de celui (ou ceux) situés sur le train avant, plus puissant(s). L'angle d'observation sur l'horizon et la distance entre l'avion et le témoin à cet instant permettent que les trois lumières forment un triangle aplati. Exemple avec l'illustration 2.

- 3- T2 continue son observation, toujours depuis la fenêtre de l'escalier. C'est alors que les lumières s'éteignent et qu'il distingue la forme du PAN : *« j'ai observé ce fait pendant environ deux minutes jusqu'au moment où cela s'est éteint et c'est alors que j'ai pu voir les contours d'un engin. Cela avait une forme allongée dans le sens de la largeur, il n'y avait pas d'ailes. [...] J'entendais un bruit d'avion mais nettement moins fort, c'est-à-dire comme un ronronnement. La fenêtre était fermée* ». L'avion se rapproche encore et à ce point, nous avons deux possibilités pouvant expliquer l'extinction des feux.

Une hypothèse est qu'ils se seraient **réellement** éteints, avec une manœuvre délibérée du pilote (test avant atterrissage ?) ; une autre est que l'angle de visibilité de l'avion ne permette plus à cet instant de voir ces feux.

* Vol IMC (« Instrumental Meteorological Conditions ») : les conditions IMC sont définies comme étant hors conditions VMC (« Visual Meteorological Conditions »), définies dans la réglementation aéronautique par des minima en visibilité et en distances aux nuages.

Dans la réglementation européenne (JAA), les conditions VMC diffèrent selon que l'on est en espace contrôlé ou non contrôlé.

En espace contrôlé, on sera en conditions VMC lorsqu'on aura une visibilité de 5000 mètres minimum (en dessous du niveau 100, 8000m au-dessus), et qu'on évoluera au minimum 1500m horizontalement et 300 m verticalement par rapport aux nuages.

En espace non contrôlé et en-dessous du plus haut des 2 niveaux (3000 ft AMSL ou 1000 ft ASFC) on sera VMC quand on aura au moins 1500 mètres de visibilité (si vitesse < 140 kt, 800 m pour les hélicoptères évoluant à moins de 50 kt), qu'on restera hors des nuages, et en vue de la surface (sol, eau). Au-dessus : mêmes critères qu'en espace contrôlé (5-8 km 1500 m horizontalement, 300 m verticalement).

- 4- T2 va réveiller T1 et ils vont continuer ensemble l'observation à l'extérieur de leur domicile : *« j'ai alors vu cet engin passer en partie au-dessus de la maison. [...] Il y avait toujours ce ronronnement pendant que cet engin passait au-dessus de la maison. Son passage a duré pendant environ trois à quatre minutes. [...] Pendant son passage je n'ai pas remarqué de lumière sinon un faisceau qui semblait se diriger vers le dessus* ». Le temps que T2 aille réveiller T1, et qu'ils se rendent ensemble à l'extérieur, l'avion continue sa route. T2 l'observe à cet instant au zénith ou pratiquement, et **ne voit plus les lumières**. Ce point est contradictoire avec ce que rapporte T1 dans son témoignage ; en effet, T1 voit des lumières : *« trois feux de signalisation de couleur rouge, non clignotants, [étaient] situés de part et d'autre de cet objet, ainsi que sur l'arrière de celui-ci* » alors qu'il n'a pu observer cette phase qu'avec T2.

Cette différence de perception du PAN par deux témoins observant la même chose, au même moment et au même endroit est difficilement explicable, sauf à envisager des différences dans les acuités visuelles des deux témoins. T1 ne précise pas l'intensité lumineuse des lumières rouges qu'elle a pu observer, mais il est possible dans certains cas que l'avion, une fois situé au-dessus des témoins, continue à être à peine visible par ses feux d'atterrissage, qui pourront apparaître dès lors comme étant blanc/rougeâtre (voir illustration 3, avec des lumières plus faibles encore), ce qui expliquerait que T1 ait évoqué la couleur rouge.

Par ailleurs, dans cette phase, même si les feux de navigation peuvent ne pas être perçus, car restant confondus avec les feux d'atterrissage, même affaiblis par l'angle de vision, il semble plus difficile, d'expliquer l'absence de perception par les deux témoins des puissants feux anticollision blancs clignotants, car l'angle de vision de l'avion ne peut pas les atténuer et ne peut donc fournir une explication. Resterait une manœuvre délibérée (et dangereuse) du pilote dans des conditions météorologiques ne se prêtant pas *à priori* à leur extinction, sauf si l'avion se trouvait en vol IMC en traversant par exemple une couche nuageuse à cet instant, ce qui reste possible, les données météorologiques attestant de la présence de quelques nuages (couverture 1/8 octas) à 1500 m d'altitude. Il semble toutefois étonnant que les témoins (et surtout T2) n'aient pas pu observer ni mentionner cette éventuelle traversée d'un nuage par l'avion. En effet, la lune était pleine et venait de se lever ; elle n'aurait pas manqué de rendre clairement visibles ces nuages, se détachant plus nettement sur le fond de ciel sombre. Par ailleurs T2 précise dans le procès-verbal qu'il y avait « *très peu de nuages et [qu'ils se trouvaient] assez haut dans le ciel* ».

- 5- T2 perd rapidement ensuite de vue le PAN : « *peu de distance après la maison je n'ai plus vu cet engin. Il a disparu* ». Cette disparition s'explique par le simple éloignement de l'avion, dont le témoin avait déjà du mal à discerner la forme, sur fond de ciel crépusculaire, et en l'absence de visibilité des feux de navigation et anticollision.

Si l'on excepte les incohérences relatives à ces feux et à leur perception par les témoins, tous les autres paramètres sont compatibles avec l'hypothèse de la confusion avec un aéronef. Il pourrait s'agir d'un petit avion en vol VFR de nuit se préparant à atterrir éventuellement sur l'aéroport d'Ancenis, situé à environ 13 km au nord-nord-ouest de la position des témoins.

3.1. SYNTHÈSE DES ÉLÉMENTS COLLECTÉS

TEMOIN N°1

#	QUESTION	REPONSE (APRES ENQUETE)
A1	Commune et département d'observation du témoin (ex : Paris (75))	CHAPELLE-SAINT-FLORENT (LA) (49)
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	XXXXXXX
B3	Description du lieu d'observation	
B4	Date d'observation (JJ/MM/AAAA)	21/07/1997
B5	Heure du début de l'observation (HH:MM:SS)	ENTRE 22:45:00 ET 23:00:00
B6	Durée de l'observation (s) ou Heure de fin (HH :MM :SS)	ENTRE TROIS ET QUATRE MINUTES
B7	D'autres témoins ? Si oui, combien ?	OUI - 1
B8	(opt) Si oui, quel lien avec les autres témoins ?	FILS
B9	Observation continue ou discontinue ?	CONTINUE

B10	Si discontinuée, pourquoi l'observation s'est-elle interrompue ?	/
B11	Qu'est ce qui a provoqué la fin de l'observation ?	/
B12	Phénomène observé directement ?	OUI
B13	PAN observé avec un instrument ? (lequel ?)	NON
B14	Conditions météorologiques	VENT TRES FAIBLE (2 A 3 M/S) ORIENTE NORD-NORD-EST A EST-NORD-EST. CIEL COUVERT FAIBLEMENT (1/8 OCTAS) AU PLAFOND 1500 M PAR DES NUAGES DE TYPE CUMULUS JUSQU'A 19H UTC, PUIS DE TYPE STRATOCUMULUS DE 19H UTC A 22H UTC. UNE SECONDE COUCHE NUAGEUSE EST PRESENTE. D'ABORD CONSTITUEE JUSQU'A 19H UTC DE NUAGES DE TYPE ALTOCUMULUS AU PLAFOND 3000 M COUVRANT FAIBLEMENT LE CIEL (1/8 A 2/8 OCTAS), ELLE EST ENSUITE CONSTITUEE DE CIRRUS AU PLAFOND 7500 M COUVRANT LE CIEL A 3/8 OCTAS.
B15	Conditions astronomiques	CIEL CREPUSCULAIRE
B16	Equipements allumés ou actifs	/
B17	Sources de bruits externes connues	/
<i>Description du phénomène perçu</i>		
C1	Nombre de phénomènes observés ?	1
C2	Forme	« DISQUE CIRCULAIRE LEGEREMENT BOMBE SUR LE DESSUS ET LE DESSOUS AVEC TROIS FEUX ROUGE NON CLIGNOTANTS »
C3	Couleur	CORPS GRIS CENDRE ET FEUX ROUGE
C4	Luminosité	/
C5	Trainée ou halo ?	/
C6	Taille apparente (maximale)	/
C7	Bruit provenant du phénomène ?	« BRUIT SOURD, GENRE DE RONRONNEMENT COMME UN PETIT AVION QUI FERAIT DU SURPLACE »
C8	Distance estimée (si possible)	/
C9	Azimut d'apparition du PAN (°)	225°
C10	Hauteur d'apparition du PAN (°)	/
C11	Azimut de disparition du PAN (°)	45°
C12	Hauteur de disparition du PAN (°)	/
C13	Trajectoire du phénomène	/
C14	Portion du ciel parcourue par le PAN	/
C15	Effet(s) sur l'environnement	/
<i>POUR LES ELEMENTS SUIVANTS, INDIQUEZ SIMPLEMENT SI LE TEMOIN A REPONDU A 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	REPONSE (APRES ENQUETE)
A1	Commune et département d'observation du témoin (ex : Paris (75))	CHAPELLE-SAINT-FLORENT (LA) (49)
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	LISAIS DANS SA CHAMBRE
B2	Adresse précise du lieu d'observation	XXXXXX
B3	Description du lieu d'observation	FENETRE DANS L'ESCALIER DE L'HABITATION
B4	Date d'observation (JJ/MM/AAAA)	21/07/1997
B5	Heure du début de l'observation (HH:MM:SS)	ENTRE 22:45:00 ET 23:15:00
B6	Durée de l'observation (s) ou Heure de fin (HH :MM :SS)	UNE DIZAINE DE MINUTES
B7	D'autres témoins ? Si oui, combien ?	OUI - 1
B8	(opt) Si oui, quel lien avec les autres témoins ?	MERE
B9	Observation continue ou discontinue ?	DISCONTINUE
B10	Si discontinue, pourquoi l'observation s'est-elle interrompue ?	LE TEMOIN A PRIS PEUR ET EST ALLE REVEILLER SON FRERE PUIS SA MERE
B11	Qu'est ce qui a provoqué la fin de l'observation ?	LE PAN A DISPARU
B12	Phénomène observé directement ?	OUI
B13	PAN observé avec un instrument ? (lequel ?)	NON
B14	Conditions météorologiques	VENT TRES FAIBLE (2 A 3 M/S) ORIENTE NORD-NORD-EST A EST-NORD-EST. CIEL COUVERT FAIBLEMENT (1/8 OCTAS) AU PLAFOND 1500 M PAR DES NUAGES DE TYPE CUMULUS JUSQU'A 19H UTC,

		<p>PUIS DE TYPE STRATOCUMULUS DE 19H UTC A 22H UTC.</p> <p>UNE SECONDE COUCHE NUAGEUSE EST PRESENTE. D'ABORD CONSTITUEE JUSQU'A 19H UTC DE NUAGES DE TYPE ALTOCUMULUS AU PLAFOND 3000 M COUVRANT FAIBLEMENT LE CIEL (1/8 A 2/8 OCTAS), ELLE EST ENSUITE CONSTITUEE DE CIRRUS AU PLAFOND 7500 M COUVRANT LE CIEL A 3/8 OCTAS.</p>
B15	Conditions astronomiques	CIEL CREPUSCULAIRE
B16	Equipements allumés ou actifs	/
B17	Sources de bruits externes connues	/
<i>Description du phénomène perçu</i>		
C1	Nombre de phénomènes observés ?	1
C2	Forme	LUMIERE PUIS FORME ALLONGEE PUIS CIRCULAIRE
C3	Couleur	PREMIER FEUX BLANCS, PUIS CORPS SOMBRE
C4	Luminosité	/
C5	Trainée ou halo ?	/
C6	Taille apparente (maximale)	ESTIMEE PAR LE TEMOIN A ENVIRON 15 METRES
C7	Bruit provenant du phénomène ?	« BRUIT D'AVION MAIS NETTEMENT MOINS FORT, C'EST-A-DIRE COMME UN RONRONNEMENT »
C8	Distance estimée (si possible)	/
C9	Azimut d'apparition du PAN (°)	225°
C10	Hauteur d'apparition du PAN (°)	/
C11	Azimut de disparition du PAN (°)	45°
C12	Hauteur de disparition du PAN (°)	/
C13	Trajectoire du phénomène	/
C14	Portion du ciel parcourue par le PAN	/
C15	Effet(s) sur l'environnement	/
<i>POUR LES ELEMENTS SUIVANTS, INDIQUEZ SIMPLEMENT SI LE TEMOIN A REPONDU A 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

La seule hypothèse envisagée est celle de la confusion avec un petit avion en phase d'atterrissage, avec ses feux d'atterrissages allumés et ses feux anticollision temporairement éteints.

4.1. SYNTHESE DES HYPOTHESES

HYPOTHESE			EVALUATION*
AVION EN PHASE D'ATTERRISSAGE			60 %
ITEM	ARGUMENTS POUR	ARGUMENTS CONTRE ou MARGE D'ERREUR	POUR/CONTRE
- FORME	- CONDITIONS D'OBSERVATION NON IDEALE POUR BIEN PERCEVOIR LA FORME DE L'AVION : CREPUSCULE/NUIT	- INCERTITUDE SUR L'HEURE EXACTE : PLUS ELLE EST TARDIVE, PLUS L'HYPOTHESE SE VERIFIE	0.70
- COULEUR	- BLANC POUR T2 : COMPATIBLE AVEC LA COULEUR DES FEUX D'ATTERRISSAGE - ROUGE POUR T1 : OBSERVATION SEULEMENT EN PHASE FINALE NE PERMETTANT QUE DE VOIR FAIBLEMENT LES FEUX D'ATTERRISSAGE, QUI PEUVENT APPARAITRE BLANC-ROUGEATRES ?	- INCERTITUDE SUR LA COULEUR ROUGE EXACTE OBSERVEE PAR T1 : S'AGIT-IL D'UN ROUGE VIF OU D'UN BLANC ROUGEATRE ?	0.60
- BRUIT	- PERÇU COMME IDENTIQUE A CELUI D'UN PETIT AVION	-	1.00
- DISPOSITION DES FEUX	- COMPATIBLE AVEC L'HYPOTHESE : SELON L'ANGLE D'OBSERVATION, FORME UN « TRIANGLE APLATI », AVEC LES TROIS FEUX D'ATTERRISSAGE PRATIQUEMENT SUR UNE MEME LIGNE HORIZONTALE	-	1.00
- DUREE D'OBSERVATION	- COMPATIBLE AVEC L'HYPOTHESE	-	1.00
-OCCURRENCE ET LIEU ET DATE	- AEROPORT D'ANCENIS A PROXIMITE, AGREE AU VOL VFR DE NUIT	- PAS DE TRACE OU ENREGISTREMENT MAIS PAS DE RECHERCHE PARTICULIERE LORS DE L'ENQUETE	0.3
- FEUX ANTICOLLISION (NON-PERCEPTION)	- COMPATIBLE LORS DES PREMIERES PHASES, CAR INDISCERNABLE DES FEUX D'ATTERRISSAGE SUR LA DISTANCE	- INEXPLICABLE LORS DE LA PHASE FINALE : LE PILOTE LES AVAIT-IL ETEINTS ? DANS L'affirmative, POUR QUELLE RAISON : VOL IMC ? LA LUNE, PLEINE ET LEEVE, AURAIT DU ECLAIRER LES NUAGES PRESENTS ET LES RENDRE VISIBLES A LA VUE DES TEMOINS LORSQUE L'AVION LES AURAIT	-0.50

		TRAVERSE EN VOL IMC. AUCUNE MENTION PAR LES TEMOINS D'UNE TELLE TRAVERSEE D'UN NUAGE PAR LE PAN N'EXISTE.	
- FEUX DE NAVIGATION (NON-PERCEPTION)	- COMPATIBLE LORS DES PREMIERES PHASES, CAR INDISCERNABLE DES FEUX D'ATERRISSAGE SUR LA DISTANCE	- MOINS PUISSANTS QUE LES FEUX ANTICOLLISION, PEUVENT CONTINUER A ETRE MASQUES PAR LES FEUX D'ATERRISSAGE DANS LA DERNIERE PHASE, SELON L'ALTITUDE D'OBSERVATION. - INCERTITUDE DUE AU MANQUE DE DONNEES RELATIVES A L'ALTITUDE	-0.30
- FEUX D'ATERRISSAGE (NON-PERCEPTION PAR T2 LORS DE LA DERNIERE PHASE)	- L'ANGLE D'OBSERVATION LES REDUISAIT AU POINT DE LES RENDRE ENCORE VISIBLE POUR T1 (MAIS DE COULEUR ROUGEATRE) MAIS POUR T2 DU FAIT D'UNE DIFFERENCE DE PERCEPTION VISUELLE	- INCERTITUDE SUR L'ANGLE EXACT D'OBSERVATION LORS DE LA PHASE FINALE	-0.20

**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. Nous disposons de deux témoignages, dont l'un particulièrement détaillé. Il manque néanmoins certaines données qui auraient pu être utiles à l'analyse, comme les mesures angulaires (dimensions du PAN, hauteurs sur l'horizon lors des différentes phases, etc.). Surtout il y a des contradictions entre témoins que l'enquête gendarme n'a pas essayé de comprendre ou confirmer.

5- CONCLUSION

Nous avons pu montrer au fil de l'analyse que les témoins ont probablement observé, dans des conditions difficile (lors du crépuscule et/ou de nuit) un petit avion de tourisme, se préparant à atterrir, feux d'atterrissage allumés, après un vol VFR/IMC de nuit, éventuellement sur l'aéroport d'Ancenis.

Le bruit perçu, semblable à celui d'un « *petit avion* » selon T1, ainsi que la durée totale d'observation cadre parfaitement avec l'hypothèse.

La forme précise de l'avion est difficile à discerner, sur fond de ciel déjà très sombre (voir la situation astronomique). Les témoins décrivent un objet circulaire, allongé dans sa longueur et dépourvu d'ailes, mais il s'agit là très certainement d'une illusion perceptive classique, le cerveau tentant de reconstituer inconsciemment une forme « solide » au PAN uniquement visible par ses lumières.

La disposition des feux, telle que les témoins la décrivent, est également tout à fait conforme à l'observation d'un aéronef venant de face, l'observation débutant alors qu'il se trouve suffisamment bas sur l'horizon pour que la perspective « *écrase* » la forme triangulaire définie par ces trois feux d'atterrissage (un à l'avant et les deux autres plus en arrière) de façon à ce qu'ils apparaissent alignées horizontalement ou quasiment.

Les témoignages divergent en revanche sur la couleur des feux, décrits comme étant blancs par T2 et rouges par T1. Mais T1 n'observe qu'en phase finale qui ne permet de voir les feux d'atterrissage

que de travers aux faisceaux et sous une intensité bien plus faible qui souvent peut être perçue comme rougeâtre tout en conservant une dominante blanche. Une autre divergence est dans le fait qu'au moment où T1 voit ces lumières rouges, T2 lui ne voit plus aucune lumière. Une explication, outre le défaut de mémorisation de l'un des deux témoins, pourrait être que la différence d'acuité visuelle ne permettant pas à T2 de distinguer (du moins au point de le retenir) ce que T1 voit encore.

Plus difficilement explicable est l'absence de visibilité des feux anticollision dans cette phase finale lorsque l'avion passe au-dessus (ou quasiment) des témoins. Autant en début d'observation, ceux-ci peuvent être « noyés » sous la forte luminosité des feux d'atterrissage, autant, lorsque l'angle d'observation augmente au fur et à mesure de l'avancée de l'avion vers les témoins, les feux anticollisions devraient être visibles, n'étant plus occultés par les feux d'atterrissage qui eux sont moins visibles du fait de l'angle d'observation. S'agit-il d'une manœuvre délibérée (et dangereuse) du pilote qui les aurait éteints dans des conditions météorologiques ne s'y prêtant pas ? La présence attestée de quelques nuages à 1500 m d'altitude pourrait cependant expliquer cette extinction, probablement temporaire, des feux anticollision, dans le cadre d'un vol IMC de cet avion. Ceci est toutefois à nuancer tant il semble étonnant que les témoins n'aient à aucun moment mentionné avoir observé l'avion traverser un nuage, alors que la lune était pleine et qu'elle était à même de pouvoir éclairer ceux-ci, qui auraient dès lors été visibles par contraste sur le fond de ciel sombre.

Ce dernier point ne paraît néanmoins pas suffisant pour empêcher de retenir l'hypothèse, vu qu'il n'est pas sans une explication possible et vu l'importance des autres points en faveur de l'hypothèse.

La consistance est moyenne. Nous disposons de deux témoignages, dont l'un particulièrement détaillé, mais il manque des données utiles à l'analyse, comme les mesures angulaires (dimensions du PAN, hauteurs sur l'horizon lors des différentes phases, etc.). Surtout il y a des contradictions entre témoins que l'enquête gendarme n'a pas essayé de qualifier et quantifier.

La consistance est à peine à la hauteur de ce qui est nécessaire pour valider l'hypothèse avion avec son contenu d'étrangeté résiduelle (l'hypothèse avion doit être associée à des circonstances particulières aéronautiques, atmosphériques, ou de visibilité)

Le cas est classé B à la limite du cas inexploitable par manque de consistance (niveau et fiabilité de l'information).

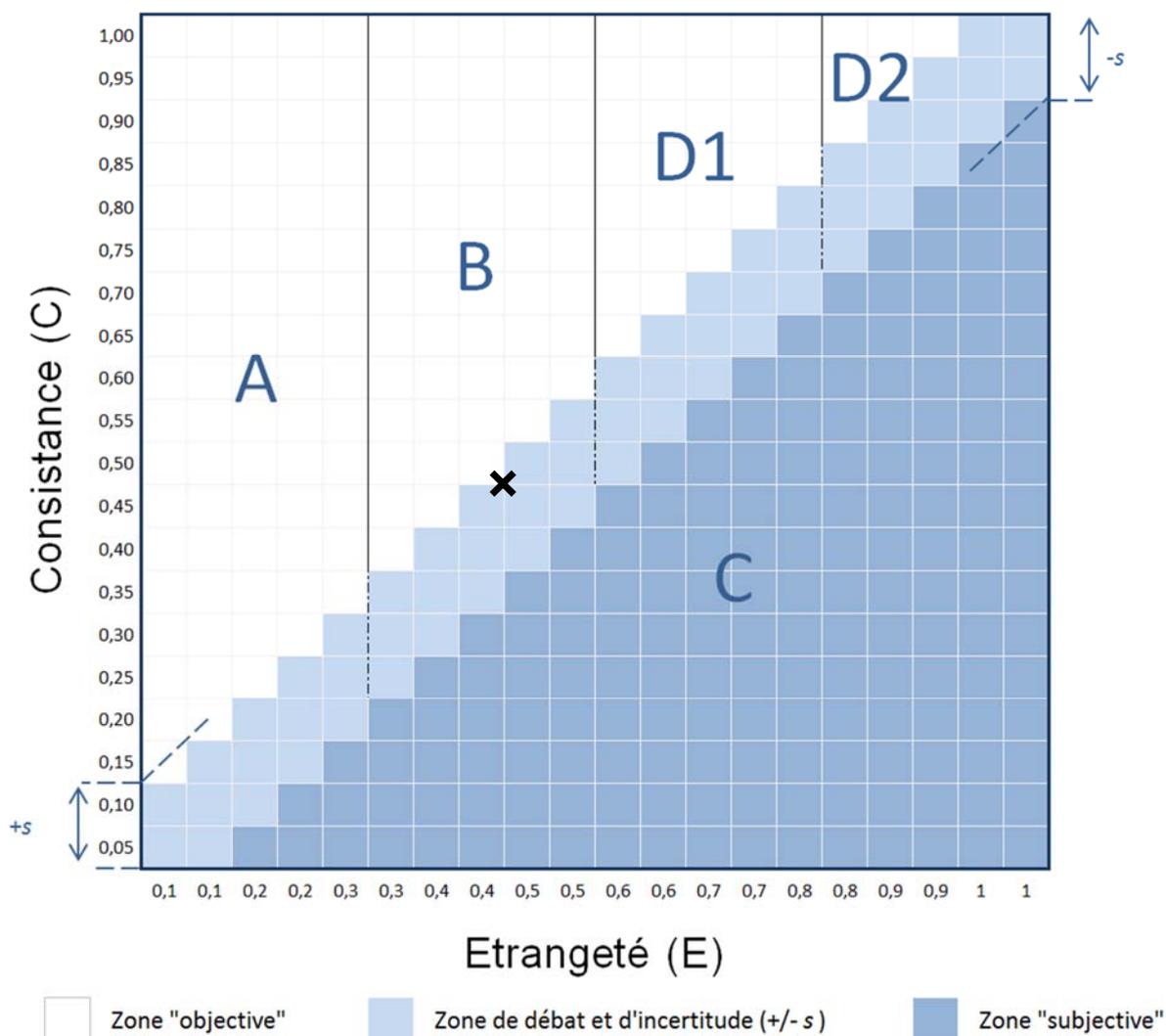
5.1. CLASSIFICATION

CONSISTANCE⁽¹⁾ (IxF)

$$0.45 = 0.7 * 0.65$$

ETRANGETE⁽²⁾ (E)

0.4



⁽¹⁾ CONSISTANCE (C) : ENTRE 0 ET 1. QUANTITE D'INFORMATIONS (I) FIABLES (F) RECUEILLIES SUR UN TEMOIGNAGE ($C = IxF$)

⁽²⁾ ETRANGETE (E) : ENTRE 0 ET 1. DISTANCE EN TERMES D'INFORMATIONS A L'ENSEMBLE DES PHENOMENES CONNUS