

Toulouse, le 21/12/2015
DCT/DA/Geipan

COMPTE RENDU D'ENQUÊTE

VOLX (04) 08.08.2012

CAS D'OBSERVATION

1 - CONTEXTE

Le 21.08.2012, le GEIPAN reçoit par mail du témoin le questionnaire d'observation « *témoignage standard* » complété concernant l'observation sur la commune de VOLX (04), dans la nuit du 08.08.2012 vers 23h du passage rectiligne d'un objet dans le ciel de nature inconnue.

Suite à notre demande, le témoin se rend à la brigade de Gendarmerie de Manosque afin de déposer son témoignage. Le procès-verbal qui a été établi en conséquence nous est renvoyé par le témoin par mail le 01.09.2012.

Un premier compte rendu d'enquête a alors été effectué sur la base des éléments fournis par le questionnaire d'observation. Or, au regard, tant de l'étrangeté du phénomène observé, que de l'incomplétude et du besoin de vérification de certaines informations, un enquêteur local a été mandaté et s'est rendu sur place avec le témoin, le samedi 10 janvier 2015 en fin de soirée.

2 - DESCRIPTION DU CAS

2.1 – PRESENTATION INITIALE DU CAS

Voici la présentation de ce cas, narrée par ce témoin, extraite du questionnaire d'observation et résumée par l'enquêteur :

Le témoin est allongé sur la terrasse de la maison de son parent, occupé à observer le ciel étoilé lorsque le PAN entre dans son champ de vision côté nord, pour se diriger en ligne droite vers le sud.

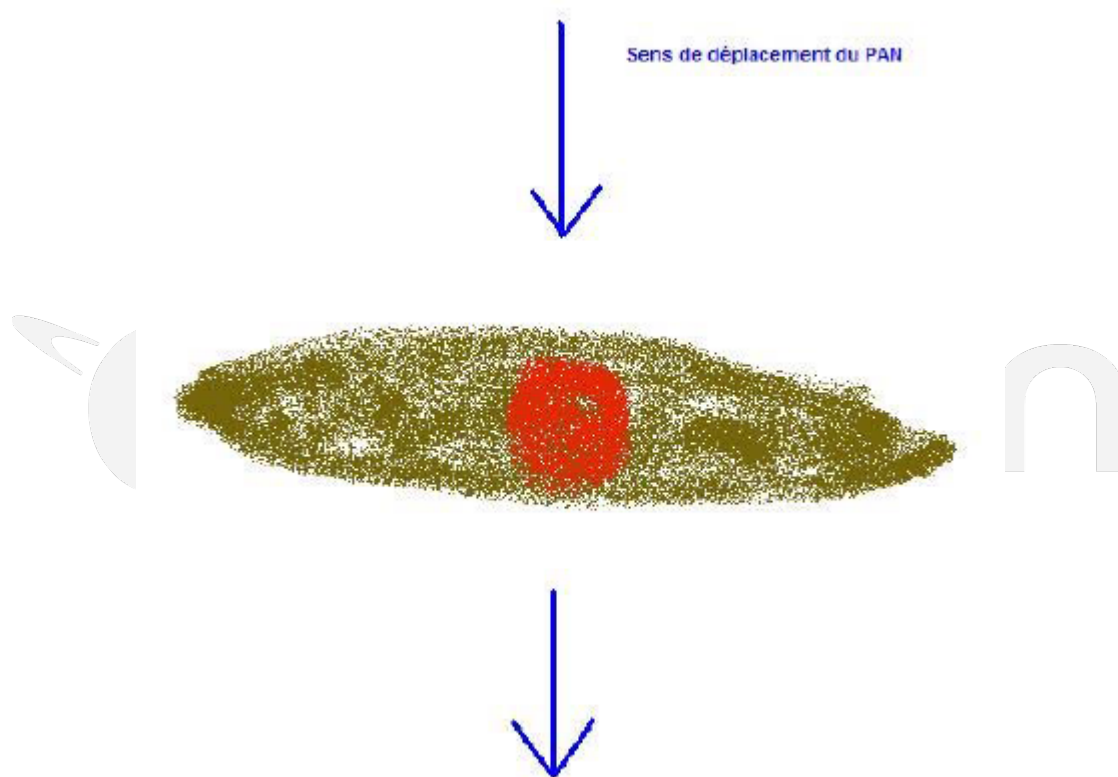
Le ciel est bien étoilé, sans brume ni nuages, et un vent très faible souffle au niveau du sol. Aucune pollution lumineuse proche n'est présente (lampadaires...), seule celle du village et des autres aux alentours, très légère, est à signaler.

Aucun obstacle ne gêne la visibilité du témoin, qui est seulement limitée par la végétation bordant la terrasse au Sud, à l'Est et au Nord et par le toit de la maison à l'Ouest.

L'objet se présente sous la forme de ce qui s'apparente à une « *navette de tisserand* », de couleur brun-vert, aux bords diffus, et présentant en son centre une forme ronde rouge sombre, ayant également un aspect diffus.

L'ensemble semble donc très flou et est « *très peu lumineux* », mais la forme générale reste cependant identifiable sur le fond du ciel **qu'elle occulte**. Aucun feu de signalisation n'a été observé.

Un croquis du PAN a été fait par le témoin :



Cet objet se déplace avec son grand axe orienté perpendiculairement au sens du mouvement.

Le témoin estime son altitude similaire à celle des « *petits vols commerciaux (biréacteurs genre A319/A320)* ». L'observation a duré environ 5 secondes et le témoin estime la vitesse de ce PAN à environ 600 km/h.

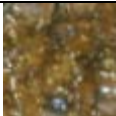

Aucun bruit en provenance de l'objet n'a été perçu.

Le témoin se lève pour garder le contact visuel avec le PAN le plus longtemps possible, mais ce dernier finit par disparaître caché par la végétation bordant la terrasse d'observation, vers le sud.

2.2. ENQUETE SUR PLACE

En dehors de la rencontre avec le témoin qui a permis de mieux apprécier sa sincérité, l'enquête sur le terrain a permis notamment :

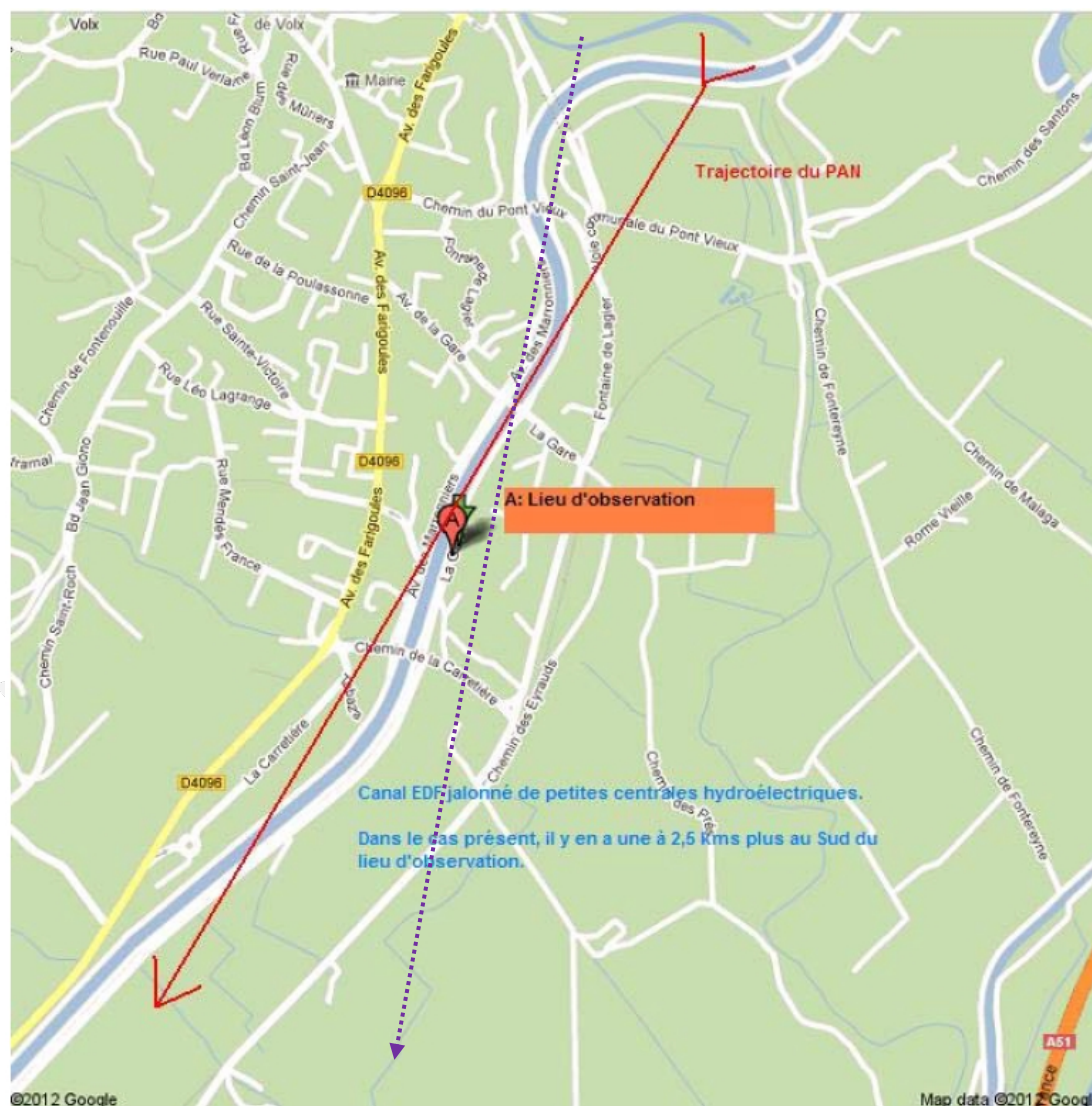
- De vérifier le temps de l'observation qui est bien de 5 secondes environ suite à une double reconstitution de la scène.
- D'affiner les angles d'observation : arrivée du PAN à une élévation de 30° nord et disparition à 27° sud. Tout en indiquant que le PAN est passé quasiment au zénith du témoin, tout au plus à 5° Est de sa position.
- D'affiner la trajectoire rectiligne du PAN : Du Nord-est (entre 10 et 15°) vers le Sud-ouest.
- De pouvoir estimer la taille du PAN qui serait à bout de bras de l'ordre de 7.5 cm pour une distance œil-main de l'ordre de 69 cm soit un rapport de 0,108 (angle de visée). Par analogie, le témoin T1 indique que le PAN serait perçu comme 2 fois la taille de la pleine lune à l'horizon. Si l'on s'en tient simplement au perçu cela semble cohérent.
- De dire que le PAN a bien « *occulté* » les étoiles lors de son passage, tout en précisant qu'il y aurait eu une sorte déformation du ciel au passage du PAN (que le témoin compare à une onde de distorsion visuelle).
- De confirmer qu'il n'y a eu aucun bruit : même les chiens couchés à ses côtés n'ont pas bougé, sauf à partir du moment où le témoin T1 s'est levé brusquement. Et le témoin entendait parfaitement le léger bruit du vent dans la végétation ainsi que, par la suite, celui du mouvement des chiens.
- De confirmer, que les couleurs perçues et retranscrites seraient à peu de choses près les suivantes et mais en tout cas très différentes du fond étoilé :

Couleur générale du PAN	Couleur de la « <i>tache</i> » au centre du PAN
	

3 - DEROULEMENT DE L'ENQUETE

3.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE

La situation géographique est **fournie par le témoin** lui-même sur la carte extraite du questionnaire et reproduite ci-dessous.

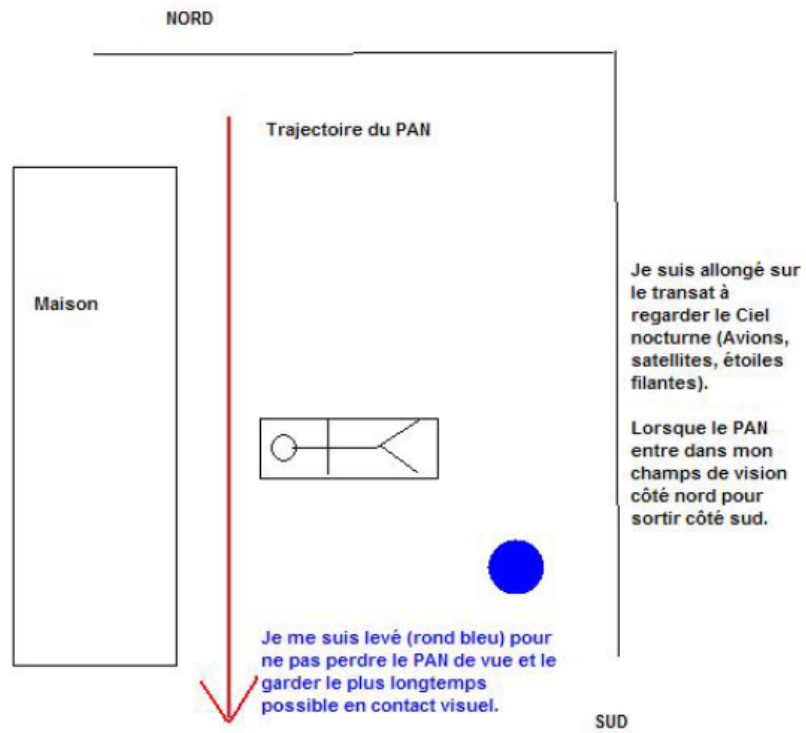


En rouge la trajectoire tracée par le témoin →

En pointillée violette celle déterminée par l'enquêteur →

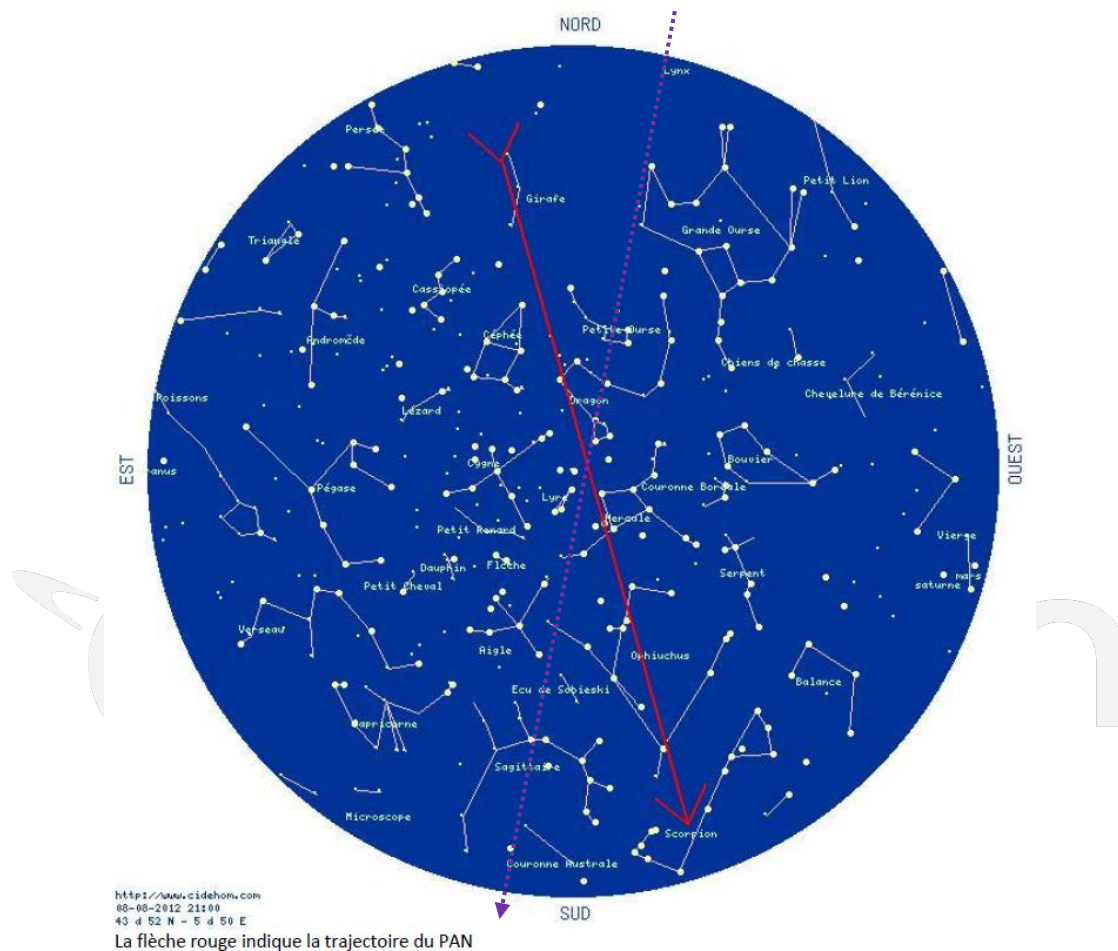
Le **témoïn** fournit par ailleurs un **schéma** montrant plus précisément sa position dans l'environnement proche :



Situation de l'observateur:



3.2. SITUATION ASTRONOMIQUE

Le témoin T1 donne de nombreuses indications astronomiques sur les conditions prévalant lors de son observation et fournit une carte du ciel matérialisant le déplacement du PAN, reproduite ci-dessous.



En rouge la trajectoire tracée par le témoin 
En pointillée violet celle déterminée par l'enquêteur. 

Ni la lune, ni aucune des planètes remarquables (Mars, Venus, Jupiter, Saturne) ne sont levées à l'heure de l'observation.

Il est à noter que sur les représentations précédentes, tant géographiques, qu'astronomiques, le témoin T1 n'est pas très précis dans le tracé de la trajectoire du PAN. L'enquête sur le terrain, en procédant par **reconstitution de la scène de l'observation, fait apparaître en réalité une trajectoire du PAN allant du Nord-est (entre 10 et 15°) vers le SudOuest (entre 190 et 195°)**. C'est le seul point d'incohérence noté par l'enquêteur sur ce dossier, incohérence bien compréhensible, ne remettant aucunement en cause l'intégrité du témoignage.

3.3. SITUATION AERONAUTIQUE

L'activité aérienne à une heure de la nuit aussi avancée est réduite. Aucun satellite, avion ou autre aéronef particulier n'est visible ou enregistré dans les bases de données à la date et à l'heure considérées.

3.4. SITUATION METEOROLOGIQUE

La plus proche station du lieu d'observation est celle située sur l'aéroport de Marseille Provence, (code OACI : LFML), à environ 70 km à vol d'oiseau au sud-ouest de la position du témoin.

Les données METAR de cette station pour ce jour à 23:00, soit à l'heure exacte de l'observation nous renseignent sur :

- Le vent : (METAR 27013KT) soufflant faiblement depuis l'azimut 270 (ouest) à 13 nœuds, soit 24 km/h.
- La couverture nuageuse : (METAR CAVOK) aucune couverture nuageuse en-dessous de 5000 pieds (1500 m) et absence de nuages à développement vertical.
- La visibilité excellente (+ de 10 km)

Heure (CEST)	Température	indice de chaleur	Point de rosée	Humidité	Pression	Visibilité	Wind Dir	Vitesse du vent
11:00 PM	25.0 ° C	-	17.0 ° C	61%	1018 hPa	-	Ouest	24.1 km/h / 6.7 m/s
METAR LFML 082100Z <u>27013KT CAVOK</u> 25/17 Q1018 NOSIG								

En résumé, les données météorologiques recueillies montrent un temps calme, dégagé avec un vent soufflant faiblement depuis l'ouest, ce qui est globalement confirmé par le témoin T1.

Un expert de Météo-France a été consulté sur ce cas, et n'a reconnu aucun phénomène météorologique, même exceptionnel.

3.5. SYNTHESE DES ELEMENTS COLLECTES

Témoin T1

#	QUESTION	REPONSE (APRES ENQUETE)
A1	Commune et département d'observation du témoin (ex : Paris (75))	VOLX (04)
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	Observait avec beaucoup de vigilance le ciel étoilé, allongé sur un transat.
B2	Adresse précise du lieu d'observation	43,868 ; 5,8456
B3	Description du lieu d'observation	Terrasse en pierres naturelles bordée de végétation au nord à l'est et au sud et à l'ouest par le toit de la maison
B4	Date d'observation (JJ/MM/AAAA)	08/08/2012

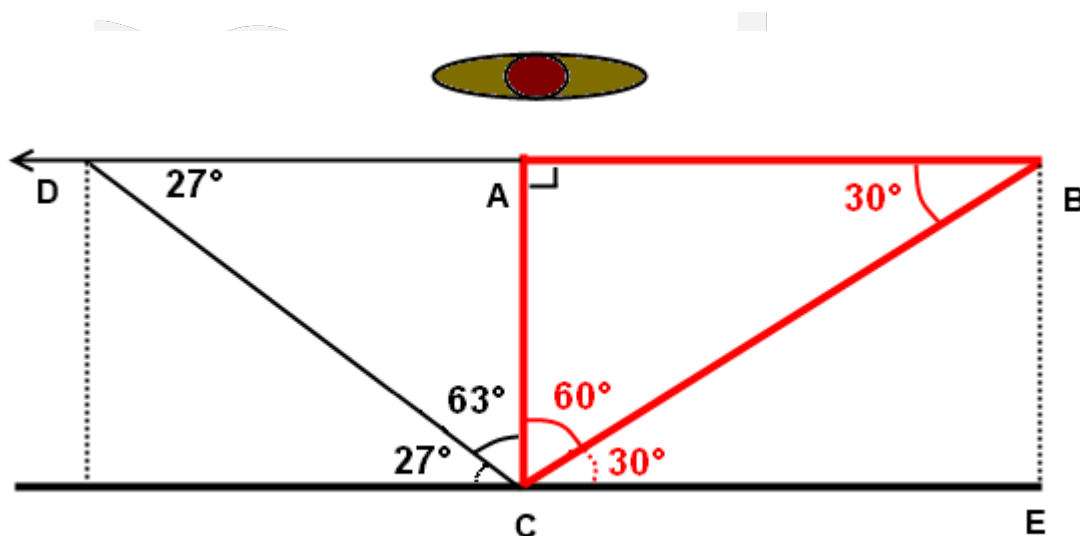
B5	Heure du début de l'observation (HH:MM:SS)	Environ 23:00:00
B6	Durée de l'observation (s) ou Heure de fin (HH :MM :SS)	Environ 5 secondes
B7	D'autres témoins ? Si oui, combien ?	Non
B8	(opt) Si oui, quel lien avec les autres témoins ?	/
B9	Observation continue ou discontinue ?	Continue
B10	Si discontinue, pourquoi l'observation s'est elle interrompue ?	/
B11	Qu'est ce qui a provoqué la fin de l'observation ?	Le phénomène disparaît caché par la végétation à l'horizon sud/sud-ouest
B12	Phénomène observé directement ?	OUI
B13	PAN observé avec un instrument ? (lequel ?)	NON
B14	Conditions météorologiques	Très bonnes – ciel dégagé, vent faible et bonne visibilité.
B15	Conditions astronomiques	RAS
B16	Equipements allumés ou actifs	Lecteur MP3 que le témoin a immédiatement « arraché » pour percevoir un éventuel bruit.
B17	Sources de bruits externes connues	Pratiquement pas de circulation sur la nationale à 300m à vol d'oiseau – léger bruissement de la brise dans la végétation.
<i>Description du phénomène perçu</i>		
C1	Nombre de phénomènes observés ?	1
C2	Forme	« Navette de tisserand »
C3	Couleur	Vert/brun avec une tache rouge au centre
C4	Luminosité	Très faible
C5	Trainée ou halo ?	Non
C6	Taille apparente (maximale)	7.5cm à bout de bras.
C7	Bruit provenant du phénomène ?	Non
C8	Distance estimée (si possible)	Impossible à déterminer avec précision
C9	Azimut d'apparition du PAN (°)	Entre 10 et 15°
C10	Hauteur d'apparition du PAN (°)	Environ 30°
C11	Azimut de disparition du PAN (°)	Entre 190 et 195°
C12	Hauteur de disparition du PAN (°)	Environ 27°
C13	Trajectoire du phénomène	Rectiligne
C14	Portion du ciel parcourue par le PAN	Environ 123°
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 ?	Surprise, puis « analyse » et « grande excitation »
E3	Qu'a fait le témoin après l'observation ?	Est rentré dans la maison réveiller ses

		parents afin de leur expliquer son observation, a noté l'heure et a griffonné la forme du PAN.
E4	Quelle interprétation donne t-il a ce qu'il a observé ?	Le témoin pense avoir observé un « TYPE DE VEHICULE » sans n'en avoir aucune certitude
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 ?	Non : de manière rationnelle, estime qu'il serait incongru d'être seul dans l'univers.
E8	Le témoin pense t'il que la science donnera une explication aux PAN ?	C'est possible.

3.6. ANALYSE

Le PAN ne peut pas être un objet passif porté par le vent, le sens de son déplacement étant quasiment perpendiculaire au faible vent dominant la nuit de l'observation.

L'objet étant passé au zénith ou presque du témoin T1, nous pouvons approximativement déduire sa taille et sa vitesse en fonction de son altitude en nous basant sur les données résumées ci-dessus et reproduites sur le graphique suivant :



C est la position du témoin, sur sa terrasse.

A correspond à la position de l'objet, au moment de son passage au zénith, soit à la verticale du témoin.

B et D correspondent à la position respective de l'objet au moment de son apparition (Nord) et de sa disparition (Sud), distance que nous nous proposons de rechercher en fonction de l'altitude du PAN.

Avec **distance (BD) = distance (AB) + distance (AD)**

Dans le rectangle ABEC, la diagonale CB correspond à l'axe de visée du témoin au moment de l'apparition du PAN au Nord de sa position, l'angle C étant égal à l'angle B, soit 30°.

Nous cherchons donc la longueur AB, qui peut être déterminée comme suit :

$AB = AC / \tan \hat{B}$ soit $AB = \text{Altitude au zénith} / \tan \hat{B}$

Ex : Soit pour une altitude de 500m, la distance (AB) = $500 / \tan 30^\circ = 866 \text{ m}$.

Par la même démarche nous pouvons déterminer la longueur AD

Ex : Soit pour une altitude de 500m, distance (AD) = $500 / \tan 27^\circ = 981 \text{ m}$.

Donc la distance parcourue par le PAN visible par le témoin T1 s'établit dans notre exemple pris à une altitude de 500m, à $866 + 981 = 1847 \text{ mètres}$, distance qui est parcourue en 5 secondes.

Ce qui correspond à une vitesse de $1,847 * (3600 / 5) = 1330 \text{ kms/h}$ soit > déjà à Mach1 (pour mémoire : voisin de 340 m/s ou 1225 km/h), ce qui aurait pas manqué de provoquer une onde de choc sous forme de bang supersonique.

Données de base (en gras)

Angle B apparition Nord en degrés	Angle D disparition Sud en degrés	Tangente angle B	Tangente angle D	Durée observation en secondes	Taille du PAN à bout de bras en cm	Distance œil main en cm	Coefficient visée
30	27	0,57735	0,50953	5	7,5	69	0,1087

Par ailleurs, au regard des dimensions indicatives fournies par le témoin, même si celles-ci peuvent être inconsciemment majorées, nous pouvons estimer la taille du PAN en nous servant de la relation simple suivante :

Taille du PAN estimée = (Altitude du PAN) x $\frac{\text{Taille du PAN à bout de bras}}{\text{Distance œil main}}$

Soit toujours pour une altitude de 500m : $500 \times (7,5 / 69) = 500 \times 0,1087 = 54,35 \text{ m}$.

En généralisant, nous obtenons donc le tableau suivant pour diverses altitudes.

Altitudes Possibles PAN en mètres	Distance (AB) en mètres	Distance (AD) en mètres	Distance totale (BD) en mètres visible par T1	Vitesse du PAN en km/h	Taille estimative du PAN en mètres
5	8,7	9,8	18,5	13	0,54
20	34,6	39,3	73,9	53	2,17
50	87	98	185	133	5,43
100	173	196	369	266	10,87
200	346	393	739	532	21,74
461	798	904	1 702	1 225	50,11
500	866	981	1 847	1 330	54,35
1000	1 732	1 963	3 695	2 660	108,70
2000	3 464	3 925	7 389	5 320	217,39
3000	5 196	5 888	11 084	7 980	326,09
5000	8 660	9 813	18 473	13 301	543,48
7500	12 990	14 720	27 710	19 951	815,22
10000	17 321	19 626	36 947	26 602	1 086,96

Le parcours de ce tableau nous permet de confirmer de prime abord que le PAN ne peut être porté par le vent. Que par ailleurs :

→ En dessous de 20 mètres d'altitude, si l'hypothèse d'un animal volant semble être compatible en termes de vitesse et de taille, cette hypothèse n'explique nullement les couleurs du PAN, notamment le rouge. Il va sans dire également que cela ne correspond pas à une altitude plausible pour le témoin, celui-ci ayant dans son entourage immédiat la possibilité d'avoir un cadre de référence avec des arbres. On est trop éloigné de l'altitude estimée par le témoin. De plus, l'excellente vision dont fait preuve le témoin aurait dû lui permettre, à ces distances, d'identifier un animal.

→ Entre 20 et 500 mètres d'altitude, il ne pourrait s'agir que d'un engin motorisé et à cette altitude, l'engin passant au zénith, le témoin aurait dû entendre le bruit des moteurs, or tel ne fut pas le cas.

On pourrait évoquer par exemple le cas d'un hélicoptère (dont seul un phare de recherche aurait été allumé) et évoluant à une altitude voisine de 200m. Un hélicoptère de police, par exemple, possède une vitesse de croisière de l'ordre de 200 à 300 km/h et le record actuel approche les 500 km/h. Reste que le témoin observait souvent le ciel et était habitué à identifier ces engins (ce que l'enquêteur a pu clairement vérifier lors de l'entretien) ainsi que leur composante sonore. Avec un bruit ambiant faible, estimé de l'ordre de 35dB maximum (confirmé par le fait que le témoin entendait parfaitement le bruissement des feuilles dans les arbres malgré la faible vitesse du vent) et une audition constatée comme excellente, le bruit d'un hélicoptère se déplaçant à cette altitude ne pouvait pas passer inaperçu

(cf. par exemple http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/D1_progres techno_heli-2.pdf Page 3 : bruit mesuré à 62dB pour les appareils les plus silencieux volant à 300m d'altitude).

Notons par ailleurs que ces altitudes ne sont pas suffisantes pour supposer que le bruit ne soit parvenu au témoin que bien après que l'engin n'ait quitté son champ de vision, voire que le témoin n'ait quitté le lieu d'observation. Par ailleurs l'environnement ne permet pas d'envisager d'effet de « zone d'ombre » acoustique et les conditions météo sont incompatibles avec l'hypothèse de couches atmosphériques particulières agissant en guide d'onde et « détournant » totalement les ondes sonores.

Enfin, comme évoqué plus haut, à partir d'une altitude supérieure à **approximativement 460m**, l'engin se serait déplacé à une vitesse au moins égale à celle du son, mais comme évoqué plus haut, la position du témoin par rapport à la trajectoire de l'engin aurait dû le placer dans le cône de Mach dans un délai court et lui permettre de percevoir le bang supersonique.

→ A 1000 mètres et au-delà, tailles et vitesses sont a priori incompatibles avec des engins connus.

→ Enfin, les conditions météo ne permettent pas d'imaginer le cas du reflet d'un spot ou autre laser sur un voile nuageux.

4- HYPOTHESES ENVISAGEES

Comme vu ci-dessus, et sauf à remettre totalement en cause le témoignage, ce que l'enquête de terrain ne pousse nullement à faire bien au contraire, l'aspect très inhabituel et peu commun du PAN ne permet pas d'envisager une quelconque hypothèse explicative liée à une méprise.

→ Reste donc à envisager des hypothèses autres.

Tromperie volontaire : Le témoin s'est avéré d'une part très expérimenté en observations nocturnes, a fait un rapport précis de son observation, sans emphase particulière. Aucun des indices habituels des canulars n'a été détecté. Enfin, le phénomène décrit s'écarte nettement des schémas habituels.

Rêve éveillé ou autre hallucination : Une hypothèse qui ne peut jamais être écartée totalement, mais semble malgré tout très improbable dans le cas présent. En effet, ces cas sont généralement liés à une forte période de stress et/ou à la réémergence d'un traumatisme ancien. Leur narration met en évidence des signes de refoulement, voire d'amnésie ou de déréalisation. Or le témoin ne subissait pas de stress particulier à cette période, avait passé une soirée tranquille en famille et a vécu l'entretien avec

l'enquêteur de façon extrêmement sereine sans qu'aucune lacune (blocage ou absence) n'ait été mise en évidence. En outre, le témoin utilise depuis des années des méthodes de vision périphérique oscillante pour observer le ciel, technique qui, en plus de permettre de détecter rapidement tout mouvement, a des effets « dé-traumatisants » connus et a donné naissance à des thérapies telles que l'EMDR particulièrement efficace dans le cas de résolution de traumatismes.

Phénomène naturel : Avec un peu d'imagination, et tout comme il existe des « vagues scélérates » en mer (cf. par exemple http://fr.wikipedia.org/wiki/Vague_scélérate) peut être existe-t-il dans l'atmosphère des phénomènes transitoires rares pouvant être vus comme des « vagues » ou des ondes ayant cet aspect, pouvant être décrites par le témoin comme « *une déformation du ciel* ». Dans le cas présent, un tel phénomène pourrait être « guidé » par l'ensemble de « lignes » Nord-Sud présentes sur les lieux (Durance, canal, ligne ferroviaire, lignes électriques, ...) pouvant influencer les caractéristiques électromagnétiques de la zone, par exemple.

Autre : Libre à chacun d'élaborer des hypothèses mettant en jeu des technologies de propulsion à ce jour inconnues du public...

4.1. SYNTHÈSE DES HYPOTHÈSES

HYPOTHÈSE	ARGUMENT(S) POUR	ARGUMENT(S) CONTRE	IMPORTANCE*
Objet porté par le vent		Vitesse Direction	0 %
Animal	Taille et vitesse possibles seulement en dessous de 20m	Couleur Forme Altitude non conforme	1 %
Hélicoptère	Vitesse cohérente avec le phénomène observé à une altitude classique pour un hélicoptère	Niveau sonore absent Non détection par un témoin habitué à l'observation du ciel ?	10 %
Avion, satellite		Vitesse, taille	0 %
Reflét d'un spot ou laser	Vitesse de déplacement, phénomène silencieux	Conditions météo	5 %
Hallucination	Témoin unique	Fiabilité générale du témoin validée par l'entretien Technique de vision du témoin	5 %
Phénomène naturel rare	Analogie avec les vagues scélérates, présence locale de nombreuses « lignes » parallèles à la trajectoire du phénomène observé et pouvant influencer les données environnementales locales dans la troposphère.	Phénomène restant à identifier	50 %
Phénomène atmosphérique en haute atmosphère	Eruption solaire majeure le 23 juillet 2012	Date trop tardive par rapport à l'éruption. Aspect très différent d'une aurore polaire	5%
Autre			10 %

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

5- CONCLUSION

Compte tenu des éléments objectifs définis dans les chapitres précédents, à savoir :

- Forme et apparence du PAN.
- Vitesse et trajectoire non conformes à un objet passif poussé par le vent présent au jour et à l'heure de l'observation.
- Vitesse et/ou altitude et/ou taille estimées non conformes à celles un engin manufacturé motorisé (pas de bruit perçu).

Nous pouvons conclure que le PAN observé par le témoin ne ressemble à aucun objet ou phénomène connu.

Ce cas est à classer en « **D1** » comme observation d'un phénomène non identifié.

5.1. CLASSIFICATION

Ce témoignage est d'une bonne consistance : précis et comportant de nombreux détails, mais observé de loin, par un témoin unique, et sans photo.

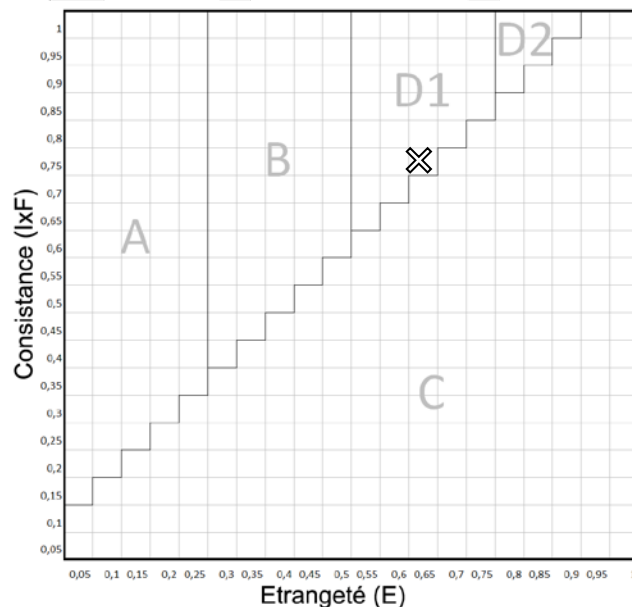
L'observation est étrange car il s'agit d'un PAN ayant une apparence peu commune difficilement comparable à quoi que ce soit de connu.

CONSISTANCE⁽¹⁾ (IxF)

0.75

ETRANGETE⁽²⁾ (E)

0.65



(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.