

Toulouse, le 01/09/2015
DCT/DA/Geipan

COMPTE RENDU D'ENQUÊTE

NAVACELLES (30) 06.05.2015

CAS D'OBSERVATION

1 - CONTEXTE

Le 08.05.2015, le GEIPAN reçoit par mail du témoin le questionnaire d'observation « témoignage standard » complété concernant l'observation sur la commune de NAVACELLES (30), le 06.05.2015, d'un PAN.

Joint à ce questionnaire se trouvent une carte Google Earth pointant la position des témoins et les directions d'observation, ainsi que 18 photographies du phénomène.

2 - DESCRIPTION DU CAS

Voici la présentation de ce cas, narrée par ce témoin et extraite du récit libre de l'observation :

« En arrivant sur le parking vers 21h, j'ai d'abord observé deux traces (traînées) dans le ciel qui disparaissaient à l'horizon jusqu'à toucher terre. Une des traînées (la plus importante) passait au-dessus de ma tête et pourtant je n'avais rien entendu auparavant.

J'ai pris des clichés des deux traces avec mon téléphone portable puis je suis retourné chez mon amie pour lui montrer et récupérer un vrai appareil photo pour ensuite retourner au point d'observation. C'est là que environ 10 minutes après, j'ai vu un "départ" en direct et de là j'ai compris que ça ne venait pas du ciel mais que ça partait du sol comme un lancement de fusée ou missile. Donc les deux traces auparavant venaient aussi du sol. Donc en tout, il y a eu trois "départs", un avion (de ligne) est passé par là aussi avant le troisième "départ" que l'on peut observer aussi sur quelques clichés (c'est la trace régulière et droite).

La voisine est arrivée sur le parking aussi et a vu avec moi (il me semble) le troisième départ, je lui reposerai la question à l'occasion... Je n'ai pas observé jusqu'au bout le troisième départ car je voulais vite en savoir plus en pensant qu'il y aurait une info rapidement sur Internet. Je suis donc retourné chez mon amie voir sur Internet s'il n'y avait pas une actualité, mais rien.

C'est là que à la tombée de la nuit noire, j'ai entendu arriver des avions de chasse; je suis juste sorti pour observer en effet que deux avions de chasse avec une lumière se dirigeaient vers le troisième et dernier départ observé.

Le soir, arrivé chez moi j'ai appelé le ministère de la Défense qui n'était au courant de rien mais ils m'ont conseillé d'aller voir la Gendarmerie. Le lendemain je suis allé voir les Gendarmes, [la Gendarmerie] n'était pas ouverte au public ce jour-là, mais j'ai croisé deux Gendarmes et je leur en ai parlé mais ils n'étaient pas plus intrigués ou au courant de mon histoire (ils n'ont pas pris la peine de regarder les clichés non plus).

Voilà, s'il y a des questions ou autre, je reste à votre disposition. J'ai aussi fait une capture Google Earth avec le point d'observation et j'ai tracé trois lignes en direction des trois départs. La ligne la plus à gauche est la plus petite traînée sur les photos (à mon avis, le premier départ), la ligne du milieu est la traînée la plus importante qui passait au-dessus de ma tête (second départ) et celle la plus à droite, c'est le départ que j'ai observé en direct et vers lequel les avions de chasse se sont dirigés et qui sont arrivés dans mon dos par rapport au point d'observation. Voilà, je reste à votre disposition si vous voulez plus de détails. Je vais aussi nommer chaque photo."

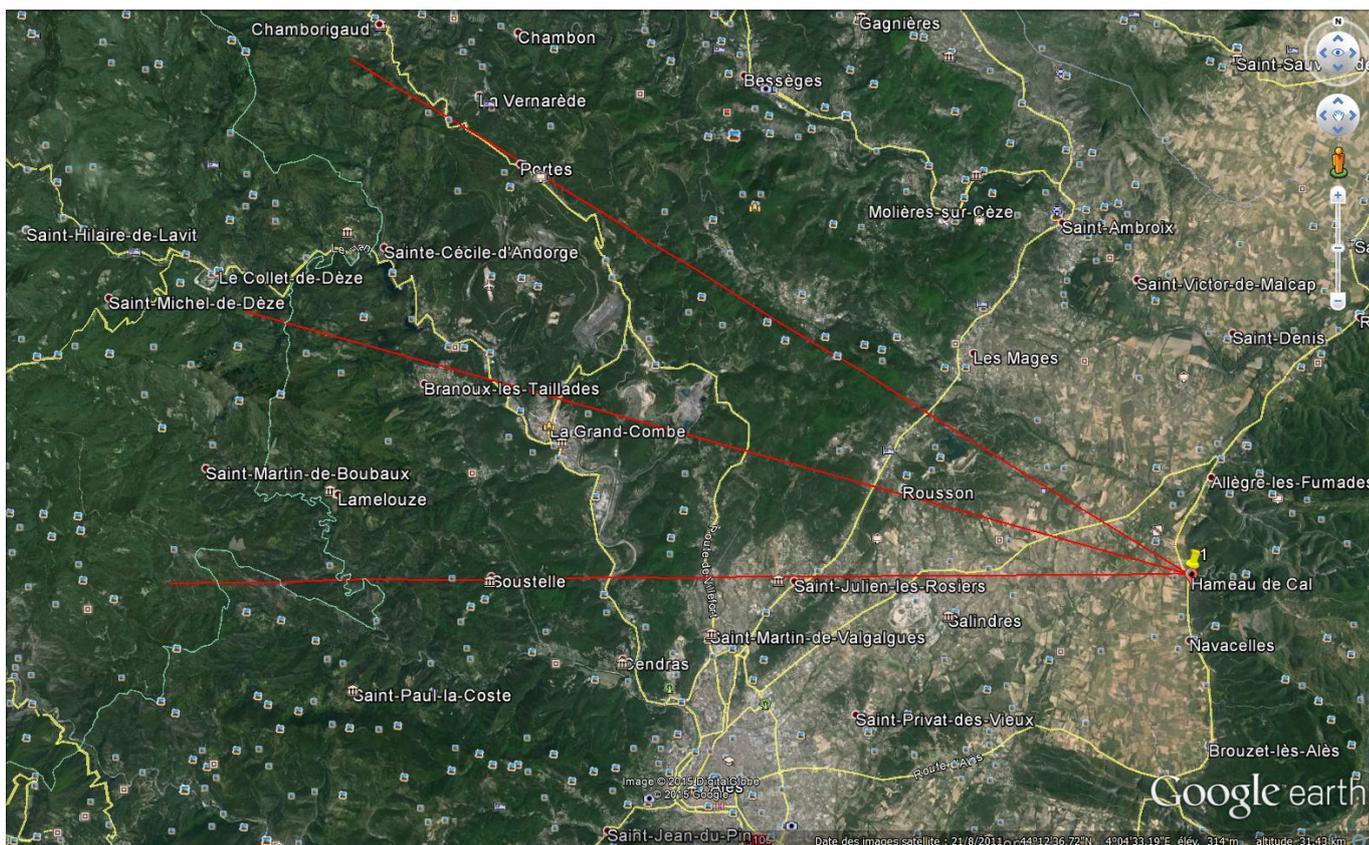


3 - DEROULEMENT DE L'ENQUETE

3.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE

La position du témoin est représentée par le plot jaune et la direction d'observation des PANs par les traits rouges.

La carte a été faite par le témoin lui-même, avec la légende: "*schéma carte avec point d'observation et 3 lignes en direction des différents départs, la distance est difficile à juger*".



3.2. SITUATION METEOROLOGIQUE

La plus proche station du lieu d'observation est celle située sur l'aéroport de Nîmes-Alès-Camargue-Cévennes, (code OACI : LFTW), à environ 48 km à vol d'oiseau au sud-sud-est de la position des témoins.

Les données METAR de cette station pour ce jour à 21:00, soit à l'heure de l'observation, sont les suivantes:

- Vent soufflant faiblement depuis l'azimut 300° (ouest-nord-ouest $+4^{\circ}/-5^{\circ}$) à 8 nœuds, soit environ 14,8 km/h.
- Couverture nuageuse : ciel dégagé.
- La visibilité, excellente (< 65 km).

En résumé, les données météorologiques recueillies font état d'un temps dégagé, avec un vent faible de secteur ouest-nord-ouest et une excellente visibilité.

AAXX 06194 07646 24986 /3008 10199 20059 30040 40163 53017 700// 333 60005 90710 91114			
SYNOP AUTO	Synoptic observation (non-standard hour) (automatically generated)		
	section 0:		
AAXX	fixed land station		
0619	observation time:	on the 6., 19:00 UTC	
4	wind data:	kt	
07646	station id:	07646 (Nimes Garons, France, 43° 45' 29" N 4° 24' 43" E 105 m) (Europe)	
	section 1:		
2	precipitation data:	in section 3	
4	weather data:	in section 1	
9	base of lowest cloud:	>=2500 m	>=8200 ft
86	Visibility:	60 (.. <65) km	37.3 miles
/	total cloud cover:	(not available)	
3008	Wind:	from the west-north-west (300° (+4°/-5°)) at 14.8 km/h	8 kt = 9.2 mph = 4.1 m/s
10199 20059	Temperature:	19.9 °C	67.8 °F
	Dewpoint:	5.9 °C	42.6 °F
	relative humidity*:	40 %	
30040	station level pressure:	1004.0 hPa	29.65 in. Hg = 753 mmHg
40163	sea level pressure:	1016.3 hPa	30.01 in. Hg = 762 mmHg
53017	pressure change (station level) since 3 hour(s):	+1.7 hPa, having decreased or steady, then increased; or increased, then increased more rapidly	
700//	Weather:	cloud development not observed during the preceding hour	
	weather since 1 hour(s):	(not available)	
333	section 3:		
60005	precip. amount since 1 hour(s):	0 mm	0 in.
90710 91114	highest gust since 1.0 hour(s):	25.9 km/h	14 kt = 16.1 mph = 7.2 m/s

3.3. SITUATION ASTRONOMIQUE

A 21h02, le ciel présentait cet aspect, observé depuis Navacelles :



A noter que le soleil venait tout juste de se coucher, se trouvant à 0,12° sous l'horizon.

3.4. SITUATION AERONAUTIQUE

Le témoin se trouve assez éloigné de tout aéroport d'importance. La plus proche structure est celle de l'aérodrome d'Alès-Cévennes, situé sur la commune de Deaux, à environ 14 kms au sud-ouest de la position des témoins.

3.5. ANALYSE

L'observation des traînées de condensation des avions (appelées « contrails »), dans certaines conditions météorologiques et astronomiques, peut être particulièrement spectaculaire et donner lieu à des spéculations quand à leur origine. Elles peuvent persister très longtemps après le passage de l'avion responsable de leur création.

C'est très certainement le cas ici où toutes les conditions sont réunies pour l'observation de telles traînées:

- 1- Observation au moment précis du soleil couchant. Les effets de couleurs, d'ombres et de lumières sont parfois spectaculaires.
- 2- Les masses d'air en altitude peuvent être très humides, favorisant ainsi la persistance des contrails, lesquels s'étalent et se dispersent de façon aléatoire au gré des vents d'altitude.
- 3- A ces deux conditions se rajoute un effet de perspective lorsque la traînée est observée "partant" à proximité de l'azimut où le soleil s'est couché et se dirigeant vers le zénith.

Dans ces conditions, un contrail produit par un avion de ligne pourra donner l'impression qu'il est en fait produit par un objet plus petit et proche (un missile en particulier...). L'avion responsable de la création de ces traînées peut ne pas ou ne plus être visible, souvent parce qu'il ne se trouve plus éclairé par le soleil couchant, ou encore parce qu'il se trouve déjà bien plus loin, laissant derrière lui sa traînée de condensation longtemps visible.

Les exemples de telles confusions abondent sur Internet:



3.6. SYNTHÈSE DES ÉLÉMENTS COLLECTÉS

TEMOIN N° 1

#	QUESTION	REPONSE (APRES ENQUETE)
A1	Commune et département d'observation du témoin (ex : Paris (75))	NAVACELLES (30)
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	ALLAIT SUR LE PARKING RECUPERER SA VOITURE
B2	Adresse précise du lieu d'observation	46,3730 ; 6,4792
B3	Description du lieu d'observation	PARKING DU HAMEAU
B4	Date d'observation (JJ/MM/AAAA)	06/05/2015
B5	Heure du début de l'observation (HH:MM:SS)	21:02:00
B6	Durée de l'observation (s) ou Heure de fin (HH :MM :SS)	VERS 22:00:00
B7	D'autres témoins ? Si oui, combien ?	OUI - 1
B8	(opt) Si oui, quel lien avec les autres témoins ?	VOISINE
B9	Observation continue ou discontinue ?	DISCONTINUE
B10	Si discontinue, pourquoi l'observation s'est elle interrompue ?	LE TEMOIN EST RETOURNE MONTRER LES PHOTOS FAITES AVEC SON TELEPHONE A SON AMIE, A PRIS UN APPAREIL PHOTO CHEZ LUI PUIS EST REVENU AU POINT D'OBSERVATION
B11	Qu'est ce qui a provoqué la fin de l'observation ?	LA NUIT S'EST INSTALLEE
B12	Phénomène observé directement ?	OUI
B13	PAN observé avec un instrument ? (lequel ?)	OUI - TELEPHONE SONY XPERIA ET APPAREIL PHOTO LUMIX BRIDGE
B14	Conditions météorologiques	CIEL DEGAGE, VENT FAIBLE DE SECTEUR OUEST-NORD-OUEST, EXCELLENTE VISIBILITE
B15	Conditions astronomiques	SOLEIL SE COUCHANT JUSTE AU DEBUT DE L'OBSERVATION
B16	Equipements allumés ou actifs	TELEPHONE PORTABLE ET APPAREIL PHOTO
B17	Sources de bruits externes connues	NON
<i>Description du phénomène perçu</i>		
C1	Nombre de phénomènes observés ?	3
C2	Forme	TRACES, TRAINÉES DANS LE CIEL

		VISIBLES JUSQU'A L'HORIZON
C3	Couleur	BLANCHES ET NOIRES
C4	Luminosité	/
C5	Trainée ou halo ?	LES PANS SONT EUX-MEMES EN FORME DE TRAINEES
C6	Taille apparente (maximale)	/
C7	Bruit provenant du phénomène ?	NON
C8	Distance estimée (si possible)	« ENVIRON 30 KMS »
C9	Azimut d'apparition du PAN (°)	270°: 290° ET 315°
C10	Hauteur d'apparition du PAN (°)	/
C11	Azimut de disparition du PAN (°)	270°: 290° ET 315°
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 éléments suivants, indiquez simplement si le témoin a répondu à ces questions</i>		
E1	Reconstitution sur plan et photo/croquis de l'observation ?	OUI – RECONSTITUTION DES AXES D'OBSERVATION SUR PLAN
E2	Emotions ressenties par le témoin pendant et après l'observation ?	INQUIET, EXCITE, PAS RASSURE
E3	Qu'a fait le témoin après l'observation ?	A APPELE LE MINISTERE DE LA DEFENSE
E4	Quelle interprétation donne t-il a ce qu'il a observé ?	A PENSE A DES METEORITES OU A DES DEBRIS SPATIAUX, PUIS A UN EXERCICE MILITAIRE AVEC TROIS TIRS DE MISSILES
E5	Intérêt porté aux PAN avant l'observation ?	PLUTOT CARTESIEN, LE TEMOIN s'Y INTERESSE - A DEJA OBSERVE IL Y A 15 ANS "QUELQUE CHOSE DE BIEN PLUS ETRANGE DANS LE CIEL"
E6	Origine de l'intérêt pour les PAN ?	/
E7	L'avis du témoin sur les PAN a-t-il changé ?	NON
E8	Le témoin pense t'il que la science donnera une explication aux PAN ?	OUI

4- HYPOTHESES ENVISAGEES

La seule hypothèse est celle d'une confusion avec des traînées de condensation d'avions de ligne, visibles dans des conditions atmosphériques particulières et renforcée par un effet de perspective.

4.1. SYNTHÈSE DES HYPOTHÈSES

HYPOTHÈSE	ARGUMENT(S) POUR	ARGUMENT(S) CONTRE	IMPORTANCE*
Traînées de condensation d'avions de ligne (contrails) persistantes	<p>Nombreux exemples existants identiques</p> <p>Météorologie en altitude propice (vent, humidité...)</p> <p>Effet d'optique dû à la perspective</p>		Certaine

*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 définis dans les chapitres précédents, à savoir :

- Apparence conforme à celle de nombreux autres exemples de traînées de condensation créées par des avions de ligne et éclairées par le soleil couchant dans une couche atmosphérique propice.
- Effet d'optique du à la perspective.

Nous pouvons conclure que les PANs observés par le témoin sont très certainement des traînées de condensation persistantes créées par des avions de ligne.

Ce cas est classé en « **A** » comme observation certaine de traînées de condensation.

5.1. CLASSIFICATION

Ce témoignage est d'une très bonne consistance : précis et accompagné de nombreuses photos, mais venant d'un témoin unique.

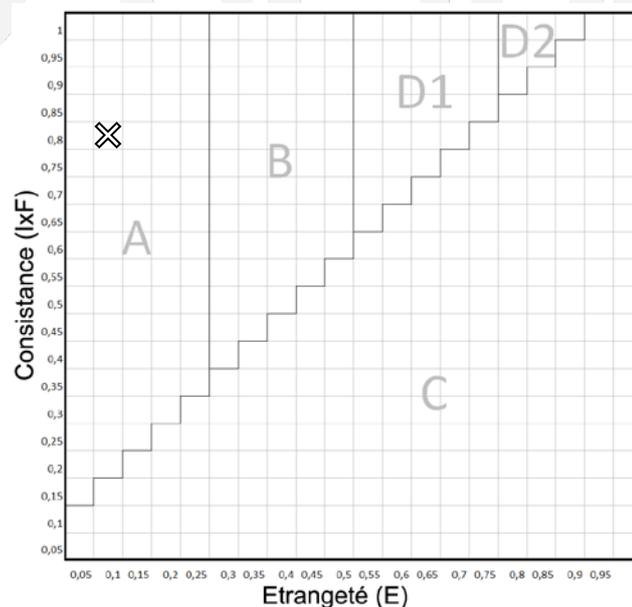
L'observation est très peu étrange car les PANs sont immédiatement caractérisables.

CONSISTANCE⁽¹⁾ (Ix F)

0.8

ETRANGETE⁽²⁾ (E)

0.1



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

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