

Toulouse, le 17/12/2014
DCT/DA/Geipan

COMPTE RENDU D'ENQUÊTE

CHANOS-CURSON (26) 29.08.2013

CAS D'OBSERVATION

1 - CONTEXTE

Le 30.08.2013, le GEIPAN reçoit par mail le questionnaire d'observation « *témoignage standard* » complété, concernant l'observation sur la commune de CHANOS-CURSON (26), le 29.08.2013 vers 19h45, d'un phénomène aérospatial non identifié dans le ciel.

2 - DESCRIPTION DU CAS

Voici la présentation de ce cas, détaillée par ce témoin :

« Je roulais donc sur la départementale entre Romans-sur-Isère et Tain L'Hermitage.

J'étais environ à mi-chemin à hauteur de Chanos-Curson lorsque j'ai vu dans le ciel ces deux boules lumineuses non loin à gauche du soleil qui se couchait et à même hauteur que lui.

Je ne peux dire depuis combien de temps le phénomène était là, en roulant j'ai posé les yeux dessus, ne l'ayant pas vu apparaître. Il était déjà là. Les deux boules lumineuses étaient très rapprochés l'une de l'autre comme deux cerises sur la même queue.

La boule de droite, donc la plus proche du soleil pour la situer, émettait une luminosité plus colorée que l'autre, dans des tons de vert-bleu et orange. L'autre avait une luminosité beaucoup plus neutre.

Mais d'une façon générale, leur luminosité était semblable à celle du soleil dans un ratio de taille bien entendu.

Je me suis donc arrêté car je voulais les prendre en photos. Je me suis mis sur le bas-côté, coupé le moteur et descendu de la voiture.

J'ai pris une photo avec mon téléphone portable Sony Xperia z d'environ 8 megapixel. J'ai voulu zoomer la photo.

Cependant les couleurs sont beaucoup moins ressorties hormis du fait, que la qualité de la photo en raison de l'éloignement me semble de bonne qualité.

J'ai repris le volant en direction de Tain L'Hermitage et repris quelques photos au travers du pare-brise voyant le phénomène se faisant couvrir par les nuages lentement.

Le temps n'était pourtant pas nuageux, seuls quelques nuages légers étaient présents. Le phénomène n'émettait aucun bruit ni aucun mouvement.»

3 - DEROULEMENT DE L'ENQUETE

3.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE

La position du témoin est matérialisée par le tracé rouge et la direction d'observation du PAN par la flèche bleue.



3.2. SITUATION METEOROLOGIQUE

La plus proche station du lieu d'observation est celle située sur l'aéroport de Grenoble, (code OACI : LFLS), à environ 75 km à vol d'oiseau à l'est-nord-est de la position du témoin.

Les données METAR de cette station pour ce jour à 20:00:00, soit ¼ d'heure avant l'heure de l'observation nous renseignent sur :

- Le vent : (METAR 01004KT 320V030) soufflant très faiblement depuis l'azimut 10° (nord +/- $4^\circ/5^\circ$) à 4 nœuds, soit 7.4 km/h et variable du nord-ouest au nord-nord-est.
- La couverture nuageuse non significative.
- La visibilité moyenne, supérieure ou égale à 10 km.

METAR LFLS 291800Z AUTO 01004KT 320V030 9999 NSC 20/13 Q1021			
METAR AUTO	METAR Report (automatically generated)		
LFLS	station id:	LFLS (Grenoble-St-Geoirs, France, 45° 21' 50" N 5° 18' 48" E 386 m)	
291800Z	observation time:	on the 29., 18:00 UTC	
01004KT 320V030	Wind:	from the north (10° (+ 4° /- 5°)) at 7.4 km/h	4 kt = 4.6 mph = 2.1 m/s
		variable from north-west to north-north-east (320° -- 30°)	
9999	Visibility:	>=10 km	>=6.2 miles
NSC	Sky condition:	nil significant clouds	
20/13	Temperature:	20 °C	68.0 °F
	Dewpoint:	13 °C	55.4 °F
	relative humidity*:	64 %	
Q1021	altimeter:	1021 hPa	30.15 in. Hg = 766 mmHg

En résumé, les données météorologiques recueillies montrent un ciel dégagé, un vent très faible soufflant globalement du nord et une visibilité moyenne.

3.3. SITUATION ASTRONOMIQUE

L'observation s'étant déroulée en fin de journée, le soleil, présent, se trouvait bas sur l'horizon, soit à environ 5° à l'ouest.



3.4. SITUATION AERONAUTIQUE

Sans objet pour l'enquête.

3.5. SYNTHESE DES ELEMENTS COLLECTES

TEMOIN N° 1

#	QUESTION	REPONSE (APRES ENQUETE)
A1	Commune et département d'observation du témoin (ex : Paris (75))	CHANOS-CURSON (26)
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	D532
<i>Conditions d'observation du phénomène (pour chaque témoin)</i>		
B1	Occupation du témoin avant l'observation	CONDUISAIT
B2	Adresse précise du lieu d'observation	SUR LA D532 AU NIVEAU DE CHANOS-CURSON
B3	Description du lieu d'observation	DANS LA VOITURE DU TEMOIN PUIS SUR LE BAS-COTE DE LA ROUTE
B4	Date d'observation (JJ/MM/AAAA)	29/08/2013
B5	Heure du début de l'observation (HH:MM:SS)	19:45:00
B6	Durée de l'observation (s) ou Heure de fin (HH :MM :SS)	ENVIRON 5 A 10 MINUTES
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 ?	« UN NUAGE A FINI PAR COUVRIR LE PHENOMENE »
B12	Phénomène observé directement ?	OUI
B13	PAN observé avec un instrument ? (lequel ?)	OUI – TELEPHONE PORTABLE SONY XPERIA Z
B14	Conditions météorologiques	CIEL DEGAGE – VENT TRES FAIBLE DE SECTEUR NORD – VISIBILITE MOYENNE
B15	Conditions astronomiques	SOLEIL SE COUCHANT
B16	Equipements allumés ou actifs	RADIO
B17	Sources de bruits externes connues	NON
<i>Description du phénomène perçu</i>		
C1	Nombre de phénomènes observés ?	DEUX
C2	Forme	« FORME CIRCULAIRE, COMME DEUX PETITS SOLEILS ACCOLES »
C3	Couleur	PAN DE GAUCHE « NEUTRE », PAN DE DROITE AVEC DES TONS VERT-BLEUS ET ORANGES, « COMME UN ARC-EN-CIEL »
C4	Luminosité	« SEMBLABLE A CELLE DU SOLEIL »
C5	Trainée ou halo ?	NON
C6	Taille apparente (maximale)	/

C7	Bruit provenant du phénomène ?	NON
C8	Distance estimée (si possible)	/
C9	Azimut d'apparition du PAN (°)	250°
C10	Hauteur d'apparition du PAN (°)	15°
C11	Azimut de disparition du PAN (°)	250°
C12	Hauteur de disparition du PAN (°)	15°
C13	Trajectoire du phénomène	IMMOBILE
C14	Portion du ciel parcourue par le PAN	/
C15	Effet(s) sur l'environnement	NON
<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 ?	NON
E2	Emotions ressenties par le témoin pendant et après l'observation ?	ETONNEMENT
E3	Qu'a fait le témoin après l'observation ?	EN A PARLE A SON AMIE PUIS A FAIT DES RECHERCHES SUR INTERNET
E4	Quelle interprétation donne t-il a ce qu'il a observé ?	INCONNU
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 ?	L'ESPERE

3.6. ANALYSE

Le témoin fournit avec son témoignage 5 photographies du phénomène.

A l'examen de ces images et à la lecture du témoignage, nous notons de nombreux indices permettant de nous orienter vers une piste explicative.

- Les PANs se trouvent à la même hauteur que le soleil, qui est bas sur l'horizon.
- Ils sont visibles « à travers les nuages ». Ces nuages sont de type altostratus, cirrostratus ou cirrus, donc principalement constitués de cristaux de glace.
- Leur luminosité est semblable à celle du soleil.
- Ils ont des couleurs vives, comme celles d'un arc-en-ciel.

Toutes ces caractéristiques sont typiques du phénomène atmosphérique des parhélies.

Un parhélie se forme lorsque les rayons du soleil traversent une couche nuageuse, typiquement constituée de cirrus, et traversent les cristaux de glace hexagonaux les constituant. Seuls ceux situés à 22° au minimum dévient les rayons du soleil jusqu'à l'œil de l'observateur.



[Crédits photographiques Atoptics](#)

Un parhélie est une partie du phénomène de halo solaire, auquel il est associé, mais qui est souvent très partiellement ou pas du tout visible. La durée de son apparition varie de quelques secondes à plusieurs dizaines de minutes. Le phénomène consiste essentiellement en l'apparition de deux images lumineuses, aux couleurs du spectre solaire, éloignées de l'astre d'une distance angulaire comprise entre 22° (petit halo) et 46° (grand halo). Elles sont placées de part et d'autre du Soleil, sur une ligne horizontale appelée « [cercle parhélique](#) », qui peut-être ou non apparent.

Plus le Soleil est haut dans le ciel, plus les parhélies sont éloignés du halo central. L'ordre des couleurs est celui du spectre de la lumière, identique à celui produit dans les arcs-en-ciel. Le rouge étant orienté vers le Soleil, les autres couleurs étant assez diffuses et parfois suivies d'une queue de lumière blanche pouvant atteindre un arc de 10 à 20° . Cette lumière blanche peut être si brillante qu'elle donne l'impression de répliques du Soleil. Il arrive fréquemment qu'un seul des deux parhélies soit visible. ([Source](#))

Dans notre cas, aucune des photographies prises par le témoin ne permet de vérifier si un second parhélie est visible, sur la droite du soleil, sa position étant masquée par les obstacles naturels du paysage environnant.

Des informations très complètes sur les parhélies, leur formation, leurs caractéristiques optiques, ainsi que de nombreux exemples sont visibles sur le site anglophone [Atoptics](#).

Il est possible de vérifier graphiquement, grâce à l'outil « *mesures d'angles* » d'IPACO, que le parhélie se trouve bien à 22° ou plus du soleil à l'aide des photographies.

Nous savons que l'appareil utilisé est un téléphone Sony Xperia Z de 8 megapixel, dont le capteur mesure $1/2.3''$, soit 6.17×4.55 mm. La longueur focale typique de cet appareil est de 28 mm équivalent 35 mm.



Le parhélie se trouve bien à un peu plus de 22° du soleil.

4- HYPOTHESES ENVISAGEES

Seule l'hypothèse d'un parhélie est retenue. Les 2 phénomènes s'expliquent par la présence de nuages dans cette région du ciel.

4.1. SYNTHÈSE DES HYPOTHESES

HYPOTHESE	ARGUMENT(S) POUR	ARGUMENT(S) CONTRE	IMPORTANCE*
Parhélie	Couleurs Présence de nuages propice à sa formation Soleil bas sur l'horizon et PANs à la même hauteur Aspect		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 :

- Aspect, couleur des PANs.
- Soleil bas sur l'horizon et PANs à la même hauteur.
- Présence de nuages propices à la formation de parhélies.

Nous pouvons conclure que le PAN observé par les témoins est très certainement un phénomène de parhélie.

Ce cas est à classer en « **A** » comme observation certaine d'un parhélie.

5.1. CLASSIFICATION

Ce témoignage est d'une très bonne consistance: précis et avec 5 photos exploitables.

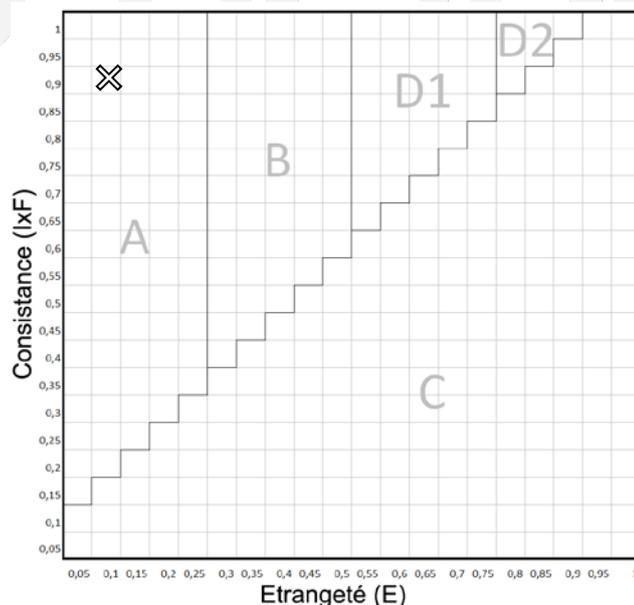
L'observation est finalement très peu étrange car les objets sont facilement explicables et leur présence démontrable.

CONSISTANCE⁽¹⁾ (Ix F)

0.9

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.