

Toulouse, le 3 février 2014  
DCT/DA/Geipan

## COMPTE RENDU D'ENQUÊTE

MONTCHABOUD (38) 26.07.2012

### CAS D'OBSERVATION

#### 1 – CONTEXTE

Le GEIPAN a reçu le 29 août 2012 un rapport de gendarmerie, enregistré le 2 août, relatant cette observation.

Le GEIPAN a ensuite pris contact avec le témoin pour avoir un récit plus détaillé de l'observation. Le GEIPAN a reçu le 8 septembre 2012 le questionnaire standard GEIPAN rempli par le témoin.

Devant l'étrangeté du cas, le responsable du GEIPAN est allé dès le 2 octobre 2012 auditionner le témoin, accompagné d'un des enquêteurs du GEIPAN.

#### 2- DESCRIPTION DU CAS

Voici un résumé de l'observation, telle que décrite lors de l'audition par les enquêteurs du GEIPAN :

Le témoin habite une villa accrochée au versant sud de Montchaboud (38), surplombant Vizille. Du balcon, orienté au Sud-Sud-est, on fait face au « grand Serre », et à une barrière montagneuse.

Le témoin est un retraité, semblant en parfaite santé, d'une grande vivacité d'esprit et d'une grande curiosité. Il ne porte pas de lunettes, si ce n'est pour lire (il est seulement affecté de presbytie). Il habite ici depuis 1980. Il s'intéresse depuis longtemps à l'astronomie. Il observe très régulièrement le ciel depuis son balcon.

Le soir de l'observation, après avoir regardé la télévision en première partie de soirée, il est allé sur son balcon, comme d'habitude, pour admirer le panorama et regarder les étoiles. Le ciel était limpide, pas encore très noir.

C'est alors qu'il a vu surgir derrière la barre montagneuse, environ 10° à droite du sommet du Grand Serre, une masse, semblant tourbillonner, au contour diffus, à peu près sphérique, qui avançait en ligne droite depuis le Sud-Sud Est puis a mis 3 à 6 secondes pour arriver au zénith, point à partir duquel la maison masque le ciel vers le nord.

Il est resté près de 2 heures à continuer à observer le ciel, dans l'espoir que le phénomène revienne, au cas où ce soit un satellite artificiel. Il a alors pris des notes sur son observation, de crainte d'en oublier certains détails précis, puis est allé se coucher.

Sur conseil d'un proche, il est allé faire une déposition en gendarmerie, ce qui fut fait dès le 2 août.

Détails de l'observation :

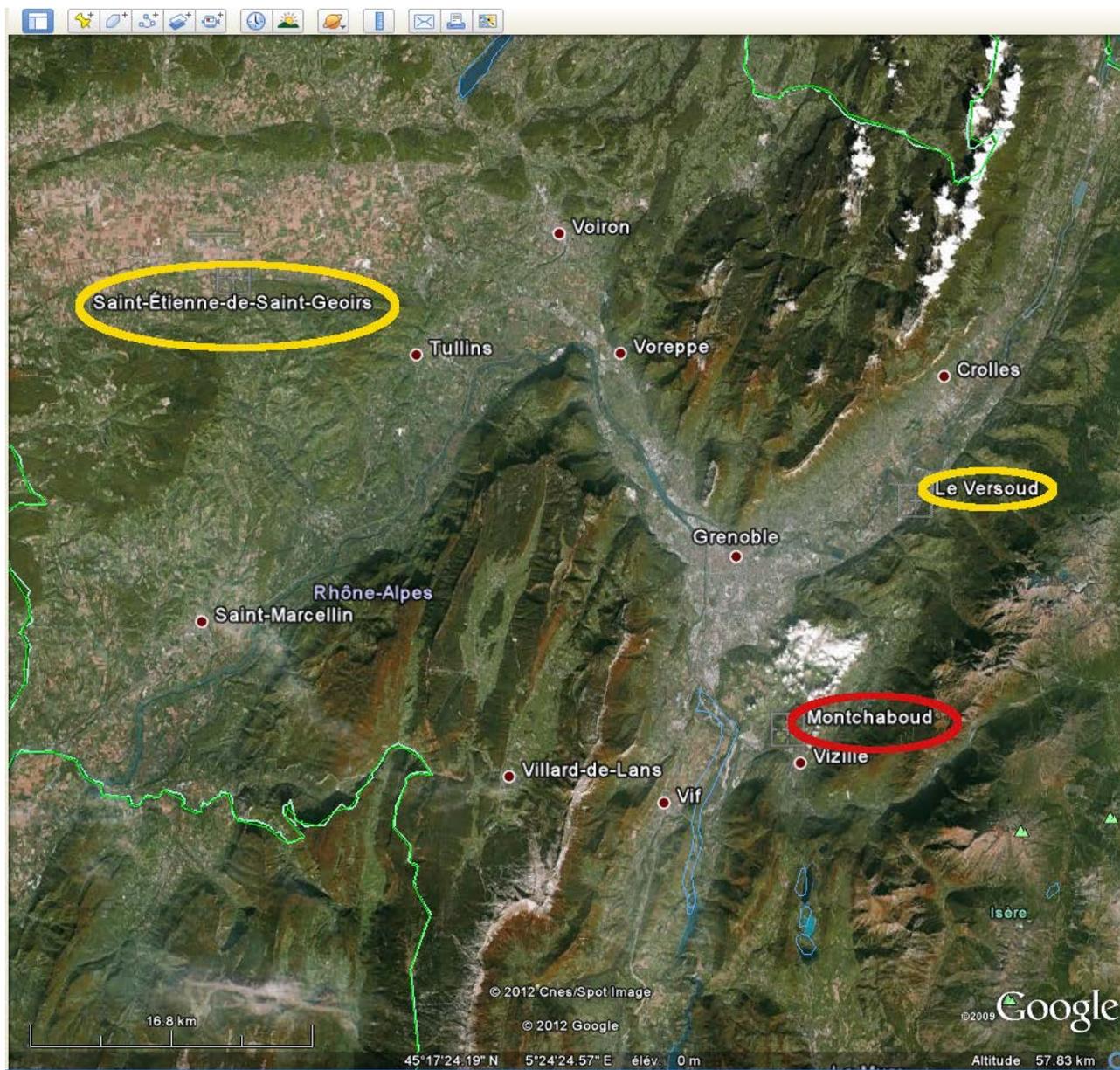
Le diamètre apparent de l'objet était 10 à 15% supérieur à celui de la Lune, et a semblé constant tout au long de l'observation.

Sa luminosité était relativement faible : bien moins lumineux que la Lune, mais bien plus que la nébuleuse d'Andromède : la luminosité a semblé un peu plus importante lorsque l'objet était au zénith. Le témoin a alors distingué une sorte de turbulence de traînée. Le témoin a déjà pu observer de la foudre en boule : ce n'était pas du tout ça, c'était bien moins lumineux. De plus le temps était calme, pas du tout orageux.

Lorsque l'objet a été très haut dans le ciel, le témoin a distingué sous l'objet (ou au milieu ?), quelques points lumineux, comparables à des étoiles bien brillantes

### 3- DEROULEMENT DE L'ENQUÊTE

#### POSITION CARTOGRAPHIQUE



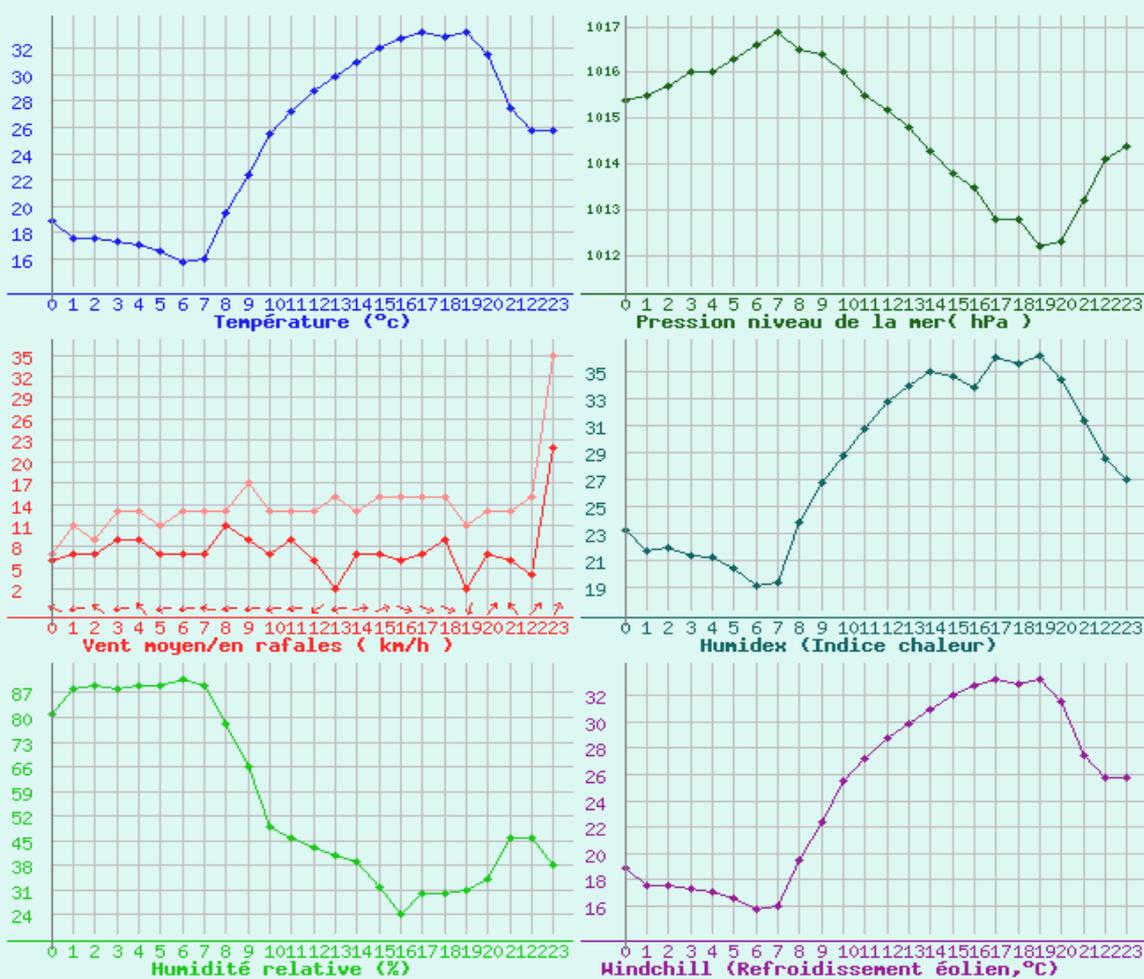
## VERIFICATION METEOROLOGIQUE

## Tableau d'observations pour Grenoble/St-Etienne-St-Geoirs ( 384 m )

[Carte] - [Clim. mensuelle] - [ Observations d'aujourd'hui ]

&lt;&lt; jeudi 26 juillet 2012 &gt;&gt;

Station : Grenoble/St-Etienne-St-Geoirs Date : 26 juillet 2012 OK



Température Maxi.	Température Mini.	Rafale maxi.	Précipitations 24h	Ensoleillement
33.3 °C	15.7 °C	35 km/h	0 mm	14.1 h

Température Maxi.	Température Mini.	Rafale maxi.	Précipitations 24h	Ensoleillement
33.3 °C	15.7 °C	35 km/h	0 mm	14.1 h

Heure locale	Néb.	Temps	Visi	Température	Humidité	Humidex	Windchill	Vent (rafales)	Pression	Précip. mm/h
23 h			45 km	25.7 °C	38%	27	25.7 °C	↑ 22 km/h (35 km/h)	1014.4 hPa ↗	aucune
22 h			3 km	25.7 °C	46%	28.5	25.7 °C	↗ 4 km/h (15 km/h)	1014.1 hPa ↗	aucune
21 h			28 km	27.5 °C	46%	31.3	27.5 °C	↖ 6 km/h (13 km/h)	1013.2 hPa ↘	aucune
20 h			35 km	31.5 °C	34%	34.4	31.5 °C	↗ 7 km/h (13 km/h)	1012.3 hPa ↘	aucune
19 h			23 km	33.3 °C	31%	36.2	33.3 °C	↓ 2 km/h (11 km/h)	1012.2 hPa ↘	aucune
18 h	1/8		30 km	32.9 °C	30%	35.6	32.9 °C	↘ 9 km/h (15 km/h)	1012.8 hPa ↘	aucune
17 h	1/8		30 km	33.3 °C	30%	36	33.3 °C	↘ 7 km/h (15 km/h)	1012.8 hPa ↘	aucune
16 h	1/8		30 km	32.8 °C	24%	33.8	32.8 °C	→ 6 km/h (15 km/h)	1013.5 hPa ↘	aucune
15 h	1/8		30 km	32 °C	32%	34.6	32 °C	→ 7 km/h (15 km/h)	1013.8 hPa ↘	aucune
14 h	1/8		30 km	30.9 °C	39%	35	30.9 °C	→ 7 km/h (13 km/h)	1014.3 hPa ↘	aucune
13 h	1/8		30 km	29.9 °C	41%	33.9	29.9 °C	← 2 km/h (15 km/h)	1014.8 hPa ↘	aucune
12 h	1/8		30 km	28.8 °C	43%	32.7	28.8 °C	↖ 6 km/h (13 km/h)	1015.2 hPa ↘	aucune
11 h	0/8		30 km	27.2 °C	46%	30.8	27.2 °C	← 9 km/h (13 km/h)	1015.5 hPa ↗	aucune
10 h			20 km	25.5 °C	49%	28.8	25.5 °C	← 7 km/h (13 km/h)	1016 hPa ↗	aucune
9 h	0/8		20 km	22.4 °C	66%	26.7	22.4 °C	← 9 km/h (17 km/h)	1016.4 hPa ↗	aucune
8 h	0/8		20 km	19.5 °C	78%	23.8	19.5 °C	← 11 km/h (13 km/h)	1016.5 hPa ↗	aucune
7 h	0/8		20 km	16 °C	89%	19.4	16 °C	← 7 km/h (13 km/h)	1016.9 hPa ↗	aucune
6 h	0/8		20 km	15.7 °C	91%	19.1	15.7 °C	← 7 km/h (13 km/h)	1016.6 hPa ↗	aucune
5 h			11 km	16.6 °C	89%	20.4	16.6 °C	← 7 km/h (11 km/h)	1016.3 hPa ↗	aucune
4 h			18 km	17.1 °C	89%	21.2	17.1 °C	↖ 9 km/h (13 km/h)	1016 hPa ↗	aucune
3 h			17 km	17.3 °C	88%	21.4	17.3 °C	← 9 km/h (13 km/h)	1016 hPa ↗	aucune
2 h			16 km	17.6 °C	89%	22	17.6 °C	↖ 7 km/h (9 km/h)	1015.7 hPa ↗	aucune
1 h			17 km	17.5 °C	88%	21.7	17.5 °C	← 7 km/h (11 km/h)	1015.5 hPa ↗	aucune
0 h			19 km	18.9 °C	81%	23.2	18.9 °C	↖ 6 km/h (7 km/h)	1015.4 hPa ↗	aucune

Précisions : Les températures min/max et les précipitations 24h présents sur cette page sont tirées uniquement du tableau. Pour avoir la TX/TN et le cumul 24h "officiels", il faut se rendre sur la page classement Températures Min/Max et Pluie 24h, ou sur la climatologie mensuelle après 20h40 et 8h40.

La page a été créée en 0.049 secondes

Température Maxi.		Température Mini.		Rafale maxi.		Précipitations 24h		Ensoleillement			
33.3 °C		15.8 °C		13 km/h		0 mm		N/A			
Heure locale	Néb.	Temps	Visi	Température	Humidité	Humidex	Windchill	Vent (rafales)	Pression	Précip. mm/h	
23 h				22.5 °C	76%	28.5	22.5 °C	↓	0 km/h	1014.3 hPa ↗	aucune
22 h				23.7 °C	74%	30.2	23.7 °C	↓	2 km/h	1013.9 hPa ↗	aucune
21 h				26.8 °C	66%	34.2	26.8 °C	↓	0 km/h	1013 hPa ↗	aucune
20 h				30.6 °C	54%	38.2	30.6 °C	↓	5 km/h	1012.2 hPa ↘	aucune
19 h				32 °C	47%	38.6	32 °C	↙	13 km/h	1011.9 hPa ↘	aucune
18 h				33.2 °C	43%	39.5	33.2 °C	↙	8 km/h	1012.3 hPa ↘	aucune
17 h				33.3 °C	40%	38.8	33.3 °C	↙	9 km/h	1012.4 hPa ↘	aucune
16 h				32.9 °C	35%	36.8	32.9 °C	↓	5 km/h	1012.8 hPa ↘	aucune
15 h				33.1 °C	34%	36.8	33.1 °C	↗	2 km/h	1013.3 hPa ↘	aucune
14 h				31.4 °C	40%	35.8	31.4 °C	↙	4 km/h	1014.1 hPa ↘	aucune
13 h				29.8 °C	46%	34.9	29.8 °C	↓	4 km/h	1014.8 hPa ↘	aucune
12 h				28.3 °C	48%	32.9	28.3 °C	↙	5 km/h	1015.5 hPa ↘	aucune
11 h				26.6 °C	51%	30.9	26.6 °C	↙	4 km/h	1016 hPa ↘	aucune
10 h				24.6 °C	60%	29.3	24.6 °C	↙	4 km/h	1016.6 hPa ↗	aucune
9 h				22 °C	70%	26.7	22 °C	↙	4 km/h	1016.9 hPa ↗	aucune
8 h				19 °C	86%	23.9	19 °C	↙	5 km/h	1016.9 hPa ↗	aucune
7 h				15.8 °C	97%	19.9	15.8 °C	↓	0 km/h	1017 hPa ↗	aucune
6 h				15.8 °C	96%	19.8	15.8 °C	↓	0 km/h	1016.6 hPa ↗	aucune
5 h				16.3 °C	93%	20.3	16.3 °C	↓	0 km/h	1016.2 hPa ↗	aucune
4 h				17 °C	92%	21.3	17 °C	↘	2 km/h	1016 hPa ↗	aucune
3 h				17.5 °C	90%	21.9	17.5 °C	↘	4 km/h	1015.7 hPa ↗	aucune
2 h				18 °C	87%	22.4	18 °C	↓	0 km/h	1015.5 hPa ↗	aucune
1 h				19.2 °C	83%	23.8	19.2 °C	↓	0 km/h	1015.1 hPa ↗	aucune
0 h				19.8 °C	85%	25.1	19.8 °C	↙	4 km/h	1014.8 hPa ↗	aucune

*Précisions :* Les températures min/max et les précipitations 24h présents sur cette page sont tirées uniquement du tableau. Pour avoir la TX/TN et le cumul 24h "officiels", il faut se rendre sur la page classement Températures Min/Max et Pluie 24h. nu

## Synthèse météo :

Le régime est un vent léger instable : vent relevé de secteur Sud à Saint-Geoirs et de Nord à Versoud (le plus proche de Montchaboud)

## VERIFICATION ASTRONAUTIQUE

Le relevé des passages de satellites établi par Calsky.com (voir en annexe) ne montre aucun objet sur la trajectoire décrite par le témoin à l'heure dite.

## SYNTHESE DES ELEMENTS COLLECTES

#	QUESTION	REPONSE (APRES ENQUETE)
A1	Commune et département d'observation du témoin (ex : Paris (75) )	Montchaboud (38)
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	Observation astronomique
B2	Adresse précise du lieu d'observation	45,095° / 5,763°
B3	Description du lieu d'observation	balcon
B4	Date d'observation (JJ/MM/AAAA)	26/07/2012
B5	Heure du début de l'observation (HH:MM:SS)	22:20
B6	Durée de l'observation (s) ou Heure de fin (HH :MM :SS)	3 à 6 s
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 ?	Masque par le toit
B12	Phénomène observé directement ?	OUI
B13	PAN observé avec un instrument ? (lequel ?)	
B14	Conditions météorologiques	Ciel nocturne limpide
B15	Conditions astronomiques	Ciel clair
B16	Equipements allumés ou actifs	n
B17	Sources de bruits externes connues	n
<i>Description du phénomène perçu</i>		
C1	Nombre de phénomènes observés ?	1
C2	Forme	disque
C3	Couleur	Gris argenté
C4	Luminosité	Moins que la Lune
C5	Trainée ou halo ?	léger
C6	Taille apparente (maximale)	Un peu plus que la Lune

C7	Bruit provenant du phénomène ?	N
C8	Distance estimée (si possible)	N
C9	Azimut d'apparition du PAN (°)	165°
C10	Hauteur d'apparition du PAN (°)	Horizon montagneux : quelques degrés
C11	Azimut de disparition du PAN (°)	zénith
C12	Hauteur de disparition du PAN (°)	zénith
C13	Trajectoire du phénomène	rectiligne
C14	Portion du ciel parcourue par le PAN	90°
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 : croquis du témoin
E2	Emotions ressenties par le témoin pendant et après l'observation ?	Curiosité active
E3	Qu'a fait le témoin après l'observation ?	Resté en observation
E4	Quelle interprétation donne-t-il à ce qu'il a observé ?	NON
E5	Intérêt porté aux PAN avant l'observation ?	faible
E6	Origine de l'intérêt pour les PAN ?	?
E7	L'avis du témoin sur les PAN a-t-il changé ?	OUI
E8	Le témoin pense t-il que la science donnera une explication aux PAN ?	OUI

#### 4- HYPOTHESES ENVISAGEES

Ce cas d'observation atypique d'un phénomène parcourant le ciel en ligne droite peut faire penser à plusieurs types de phénomènes très différents :

- **Objet porté par le vent**

Sans connaître la nature de l'objet (ballon ?), cette hypothèse a été analysée en étudiant la trajectoire du phénomène. Etant donné que le vent était très faible, l'objet aurait dû être très bas pour qu'il traverse le ciel en quelques secondes : le témoin l'aurait probablement identifié.

Il est très difficile d'estimer la direction du vent en zone montagneuse par vent faible, surtout en été du fait des courants thermiques très locaux. On constate deux relevés opposés à quelques kilomètres de Grenoble. Le relevé le plus proche, à Versoud, pas forcément identique aux conditions de Montchaboud, fait état d'un vent de Nord, donc opposé à la direction de déplacement du phénomène observé.

- **Dégazage autour d'un véhicule spatial**

La forme du phénomène, une « boule peu lumineuse, vaporeuse » évoque une bulle de gaz, éclairée par le soleil, et ressemble au dégazage (vidange de réservoir de carburant) d'une fusée en fin de mission, comme cela a été vu à l'Ile de la Réunion le 29 septembre 2013 (voir [http://www.cidehom.com/astronomie.php? a\\_id=590](http://www.cidehom.com/astronomie.php? a_id=590))

Mais ce type de phénomène traverse le ciel en quelques minutes, pas en quelques secondes. D'autre part, le relevé Calsky ne mentionne pas de satellite ou lanceur à ce moment-là.

- **Phénomène astronomique**

L'aspect vaporeux du phénomène peut aussi évoquer un dégazage d'un astéroïde ou comète, mais cet objet serait forcément très loin, animé d'une vitesse angulaire beaucoup plus faible. L'observation aurait duré plusieurs heures.

- **Rentrée atmosphérique de débris spatial ou météoroïde**

La rentrée dans l'atmosphère d'un débris spatial, par exemple d'un satellite ayant encore ses réservoirs partiellement pleins, peut occasionner un dégazage dans la haute atmosphère.

On note ce jour-là les rentrées dans l'atmosphère de plusieurs débris, dont au moins un gros (satellite japonais IGS 1B ; voir relevé ci-dessous). Mais l'aspect d'une rentrée atmosphérique de débris est un phénomène beaucoup plus lumineux, et plus long.

Le satellite IGS 1B est retombé au-dessus de l'océan Pacifique, voir en annexe.

WWW.SPACE-TRACK.ORG PASSOTX

Logged In Successfully

Welcome Box Score SATCAT Decay/Reentry Query Builder Favorites TLE Search Recent TLEs SSR

DECAY DATA

Show 10 entries Search All Columns: 2012-07-26

NORAD CAT ID	SATNAME	INTLDES	COUNTRY	MSG_EPOCH	DECAY_EPOCH	RCS	SOURCE	TLE	Type
34851	COSMOS 2251 DEB	1993-036ABV	CIS	2012-07-30 20:58:00	2012-07-26 0:00:00	0.0145	decay_msg	<a href="#">TLE</a>	Historical
34952	COSMOS 2251 DEB	1993-036AEF	CIS	2012-07-30 20:57:00	2012-07-26 0:00:00	0.0067	decay_msg	<a href="#">TLE</a>	Historical
34320	COSMOS 2251 DEB	1993-036NS	CIS	2012-07-30 20:57:00	2012-07-26 0:00:00	0.044	decay_msg	<a href="#">TLE</a>	Historical
27699	IGS 1B	2003-009B	JPN	2012-07-26 11:57:00	2012-07-26 9:52:00		<a href="#">TIP_msg</a>	<a href="#">TLE</a>	Prediction
27699	IGS 1B	2003-009B	JPN	2012-07-26 07:34:00	2012-07-26 9:52:00		<a href="#">TIP_msg</a>	<a href="#">TLE</a>	Prediction
27699	IGS 1B	2003-009B	JPN	2012-07-26 03:55:00	2012-07-26 9:49:00		<a href="#">TIP_msg</a>	<a href="#">TLE</a>	Prediction
27699	IGS 1B	2003-009B	JPN	2012-07-25 22:06:00	2012-07-26 10:29:00		<a href="#">TIP_msg</a>	<a href="#">TLE</a>	Prediction
34320	COSMOS 2251 DEB	1993-036NS	CIS	2012-07-25 15:32:34	2012-07-26 0:00:00	0.044	60day_msg	<a href="#">TLE</a>	Prediction
27699	IGS 1B	2003-009B	JPN	2012-07-25 15:32:34	2012-07-26 0:00:00		60day_msg	<a href="#">TLE</a>	Prediction
36635	COSMOS 2251 DEB	1993-036BEZ	CIS	2012-07-25 15:32:34	2012-07-26 0:00:00	0.0154	60day_msg	<a href="#">TLE</a>	Prediction

Showing 1 to 10 of 25 entries (filtered from 44,031 total entries)

First Previous 1 2 3 Next Last

- **Phénomène météorologique**

Si l'on prend l'hypothèse d'un phénomène plus bas dans l'atmosphère, on peut envisager un phénomène de type plasma, lié à un phénomène de foudre. Mais ce type de phénomène est généralement plus lumineux, et les conditions météo très calmes ne semblent pas favorables à ce type de phénomène.

- **Nuage de moustiques**

L'aspect tourbillonnant du phénomène peut évoquer un nuage de moustiques à seulement quelques mètres du témoin, éclairé par l'éclairage public. Mais le témoin aurait normalement vu grossir ce nuage au fur et à mesure qu'il approchait.

- **Phosphène dû à un problème oculaire**

Du fait de l'unicité du témoignage, on ne peut pas exclure une perturbation temporaire de la vision du témoin par une forme de phosphène (voir <http://fr.wikipedia.org/wiki/Phosph%C3%A8ne>).

Ces phosphènes peuvent survenir sur des personnes affectés de problèmes cardiovasculaires, ce qui semble être le cas pour le témoin ; ils peuvent survenir lors d'une baisse temporaire de tension artérielle ou du rythme cardiaque.

Il est toutefois étonnant que le témoin, habitué à observer la nuit, n'en ait jamais constaté auparavant. Mais si ces phosphènes surviennent de jour, le patient peut ne pas s'en apercevoir

Cette hypothèse n'a pas pu être soumise au médecin traitant du témoin, elle reste donc très fragile.

## SYNTHESE DES HYPOTHESES

HYPOTHESE	ARGUMENT(S) POUR	ARGUMENT(S) CONTRE	IMPORTANCE*
<b>Objet porté par le vent</b>	Trajectoire	Vent contraire	Très faible
<b>Dégazage autour d'un véhicule spatial</b>	Aspect floconneux et lumineux Taille apparente Trajectoire	Trop rapide aurait dû durer au moins une minute Pas de relevé sur Calsky	faible
<b>Phénomène astronomique (comète)</b>	Aspect floconneux et lumineux	Trop rapide aurait dû durer des heures	Très faible
<b>Rentrée atmosphérique de débris spatial ou météoroïde</b>	Durée de l'observation Trajectoire	Pas de traînée lumineuse Aspect floconneux	Moyen
<b>Phénomène météorologique</b>	Aspect pouvant rappeler certains phénomènes de foudre, ou plasma Rapidité du déplacement	Temps non orageux Ensemble peu lumineux	Moyen
<b>Nuage de moustiques</b>	Trajectoire Aspect tourbillonnant	Serait très près, n'aurait pas pu apparaître à l'horizon Points lumineux	faible
<b>Phosphène dû à un problème oculaire</b>	Taille apparente Luminosité	Durée Pas de répétition	moyen

## 5- CONCLUSION

Nous sommes en présence d'un cas de phénomène se déplaçant en ligne droite, donc d'une étrangeté a priori moyenne, mais l'aspect tout à fait inhabituel du phénomène le rend plus étrange.

On constate un relativement grand nombre d'hypothèses à considérer, car le phénomène se rapproche de diverses causes, mais aucune ne convient bien.

La consistance du cas est bonne, avec un témoignage de grande qualité, très précis, bien documenté, rédigé par le témoin aussitôt la fin de l'observation. Mais ceci reste un témoignage unique, sans photo ni vidéo.

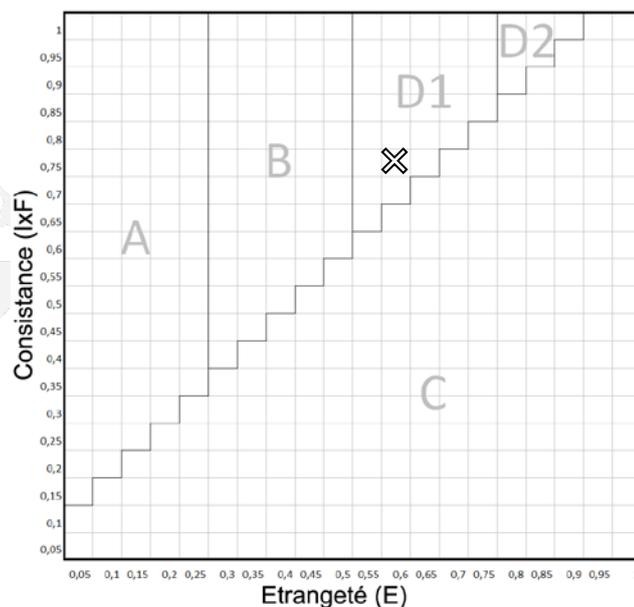
### 5.1. CLASSIFICATION

CONSISTANCE<sup>(1)</sup> (IxF)

0.75

ETRANGETE<sup>(2)</sup> (E)

0.6



- (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.

**Le GEIPAN, n'ayant pu confirmer aucune des hypothèses envisagées, classe ce cas « D1 » comme inexpliqué.**

### Annexe (s)

- Relevé Calsky des satellites visibles
- Article de « Space Safety magazine »