

Direction Adjointe de la direction des systèmes orbitaux
Groupe d'Etudes et d'Information sur les Phénomènes
Aérospatiaux Non identifiés

DSO/DA//GP

Toulouse, le 26/08/2020

COMPTE RENDU D'ENQUÊTE

CAS D'OBSERVATION

TOULOUSE (31) 11.03.2018

1 – CONTEXTE

Dans la nuit du samedi 10 au dimanche 11 mars 2018 à 01h00, un habitant de TOULOUSE (31) voit un point très lumineux d'allure rapide et constante venant du Sud allant vers le Nord : le point est brillant et de couleur identique à Jupiter (mais 2 fois plus gros et lumineux), sans clignotement.

Le témoin complète un Questionnaire Terrestre (QT) le 12 mars, qu'il envoie par mail le jour-même au GEIPAN. Le témoin se rend à la gendarmerie le 15 mars pour déposer son témoignage. Le PV est reçu par le GEIPAN le 17 mai.

2- DESCRIPTION DU CAS

Extrait du Questionnaire :

« Nuit de samedi 10/03/18 donc exactement dimanche matin 01H00.

Point très lumineux allure rapide constante venant du Sud allant vers le Nord. Brillant et de couleur Jupiter (mais 2 fois plus gros et lumineux). Pas de clignotement autre. Pas la luminosité d'une LED. Suivant exactement route de Seysses/avenue de Muret. Hauteur 300 / 400 m ?

Vitesse comme celle d'un hélicoptère par exemple.

Vu après le franchissement du portail de ma résidence (rue x) en rentrant d'une soirée de la nuit de samedi soir dernier. Au début j'ai cru à un projecteur d'hélicoptère de sécurité (proximité du Mirail). Mais quelques particularités inhabituelles m'ont poussé à arrêter la voiture pour mieux observer :

1- Pas de bruit de moteur provenant du point lumineux. Sa trajectoire coupant à l'équerre le couloir aérien (de nombreux avions passent par-dessus la résidence et le quartier pour rejoindre Blagnac –venant de Pech David).

2- La lumière ralenti et s'arrête en même temps que j'arrête ma voiture au pied de la résidence.

Avec le système Start/Stop de la voiture le moteur se coupe et en baissant la vitre passager je regarde le point lumineux et toujours pas de bruit. Après moins de 2 secondes le point s'éloigne rapidement en direction de Blagnac en s'éteignant par à coup.

3- 1 seconde après avoir redémarrer vers Blagnac le point lumineux s'éteint par à-coup totalement. Toujours pas de bruit aucune trace, pas de forme ou structure particulière.

Probable drone furtif / militaire ? Mais problème en plein couloir aérien et au-dessus du centre-ville... Risque de collision..etc. »

Extrait du PV :

« Je vous re-dicte le contenu de ma lettre envoyée au GEIPAN qui me demande de vous déclarer les faits.

Dans la nuit du samedi 10 au dimanche 11 mars 2018 vers 01 heure du matin, j'ai vu un point très lumineux à allure rapide constante venant du Sud et allant vers le Nord. Il n'y avait pas de halo, c'était de couleur orange et il n'y avait pas de clignotement. Il semblait suivre la route de Seysses avenue de Muret en provenance du site AZF. Il se situait à une hauteur de 300 ou 400 mètres. Je l'ai vu après le portail de ma résidence sis au X à TOULOUSE (31) en rentrant d'une soirée entre amis.

Au début j'ai cru voir un projecteur d'hélicoptère de sécurité qui était à proximité du Mirail. Mais quelques particularités inhabituelles m'ont poussé à arrêter la voiture. J'ai le START&STOP sur mon véhicule je n'entendais donc aucun bruit hormis le bruit de fond de la ville.

La trajectoire coupait à l'équerre le couloir aérien. La lumière ralentissait puis s'arrêtait après que j'arrêtais la voiture.

En baissant la vitre passager je me suis penché et j'ai regardé le point lumineux et il n'y avait toujours aucun bruit. Après environ 2 secondes d'observation, le point s'est éloigné rapidement en direction de BLAGNAC (31) en s'éteignant par à coup. La luminosité était atténuée et plus du tout brillante. A la fin la lumière se coupait par à coup pour finalement s'éteindre totalement.

Je n'ai vu aucune forme particulière ou distinctive.

Je me suis rendu sur le site internet du GEIPAN pour signaler l'événement et j'ai dû remplir un

questionnaire et j'ai matérialisé l'emplacement de l'objet au début de l'observation.
Je vous joint le questionnaire que j'ai rempli. »

L'observation a été faite alors que le témoin rentrait d'une soirée entre amis. Il circulait dans les rues de Toulouse, et l'observation s'est faite au niveau de la rue de la Digue, côté rue d'Alès / avenue de Muret, après le portail d'entrée du parking. D'après le témoin le PAN est arrivé du Sud, et se dirigeait vers le Nord en suivant la route de Seysses et l'avenue de Muret, c'est-à-dire selon une trajectoire orientée du Sud-Sud-Ouest vers le Nord-Nord-Est. Après deux secondes d'observation, le PAN a pris la direction de Blagnac (31), c'est-à-dire vers le Nord-Ouest (Figure 2).



Figure 2 : reconstitution du lieu d'observation (image : Géoportail)

L'observation a été très rapide, puisqu'elle n'a duré que 6 secondes. La première phase de l'observation, quand le PAN suivait l'axe route de Seysses / avenue de Muret, a duré 2 secondes, et la seconde phase de l'observation, quand le PAN est parti dans la direction de Blagnac (31) a donc duré 4 secondes. Durant cette phase, le PAN s'est éteint par à-coup.

Au début, le témoin croit à un projecteur d'hélicoptère de sécurité. Mais quelques particularités inhabituelles le poussent à arrêter la voiture pour mieux observer :

- pas de bruit de moteur provenant du point lumineux. Sa trajectoire coupant à l'équerre le couloir aérien (de nombreux avions passent par-dessus sa résidence et le quartier pour rejoindre l'aéroport) ;
- la lumière ralentit et s'arrête en même temps qu'il arrête sa voiture au pied de sa résidence. Il regarde le point lumineux vitre baissée qui ne fait toujours pas de bruit. Après moins de 2 secondes le point s'éloigne rapidement en direction de l'aéroport en s'éteignant par à coup ;
- 1 seconde après avoir redémarré vers l'aéroport le point lumineux s'éteint totalement, sans bruit, sans trace, pas de forme ou structure particulière.

Le PAN est décrit sous la forme d'un point très lumineux deux fois plus lumineux que Jupiter, et présentant une couleur similaire à cette planète, c'est-à-dire jaunâtre.

Aucun autre témoin n'a été trouvé.

Le 15 juin, le GEIPAN fait une demande de trafic auprès du CNOA (Centre National des Opérations Aériennes), ainsi qu'au Labo Foudre concernant une éventualité de foudre en boule. Une réponse du Labo Foudre arrive le 12 juillet, excluant l'hypothèse d'une foudre en boule.

3- DEROULEMENT DE L'ENQUÊTE

Le niveau d'étrangeté perçue par le témoin et son degré d'attente étant jugés élevés, le dossier est transmis à un enquêteur à distance le 11 septembre 2019.

Situation météo : la station météorologique la plus proche ayant conservé des archives à la date de l'observation est celle de Toulouse – Cité de l'Espace (31), située à 5 km au Sud-Est du lieu d'observation. Les données montrent l'absence de pluie, une température de 12,7°C et un vent très faible de 5 km/h soufflant du Sud-Est (Figure 3).

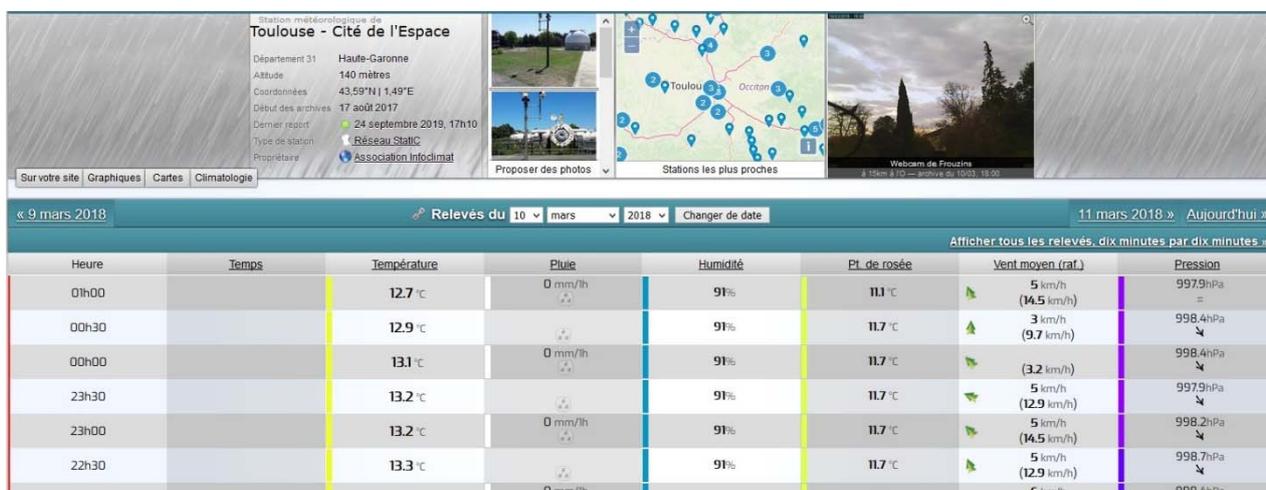


Figure 3 : situation météo (image : Infoclimat)

*la date du relevé Infoclimat est au 10 mars 2018 mais l'heure indiquée de 01h00 correspond au 11 mars 2018 (date de l'observation) car la présentation Info climat est à cheval sur le début de la journée suivante.

Ces données peuvent être complétées par celles de la station de Toulouse-Blagnac (31), située à 6 km au Nord-Ouest du lieu d'observation, qui montre que le vent était un peu plus soutenu (14 km/h), toujours soufflant depuis le Sud-Est, et que la couverture nuageuse était assez importante, avec 6/8 octas. Le plafond nuageux était à seulement 380 m (Figure 4).



Figure 4 : situation météo (image : Infoclimat)

Les images satellites confirment que le ciel était plutôt bien dégagé au-dessus de la région toulousaine, mais qu'une perturbation nuageuse importante était présente non loin à l'Est (Figure 5).

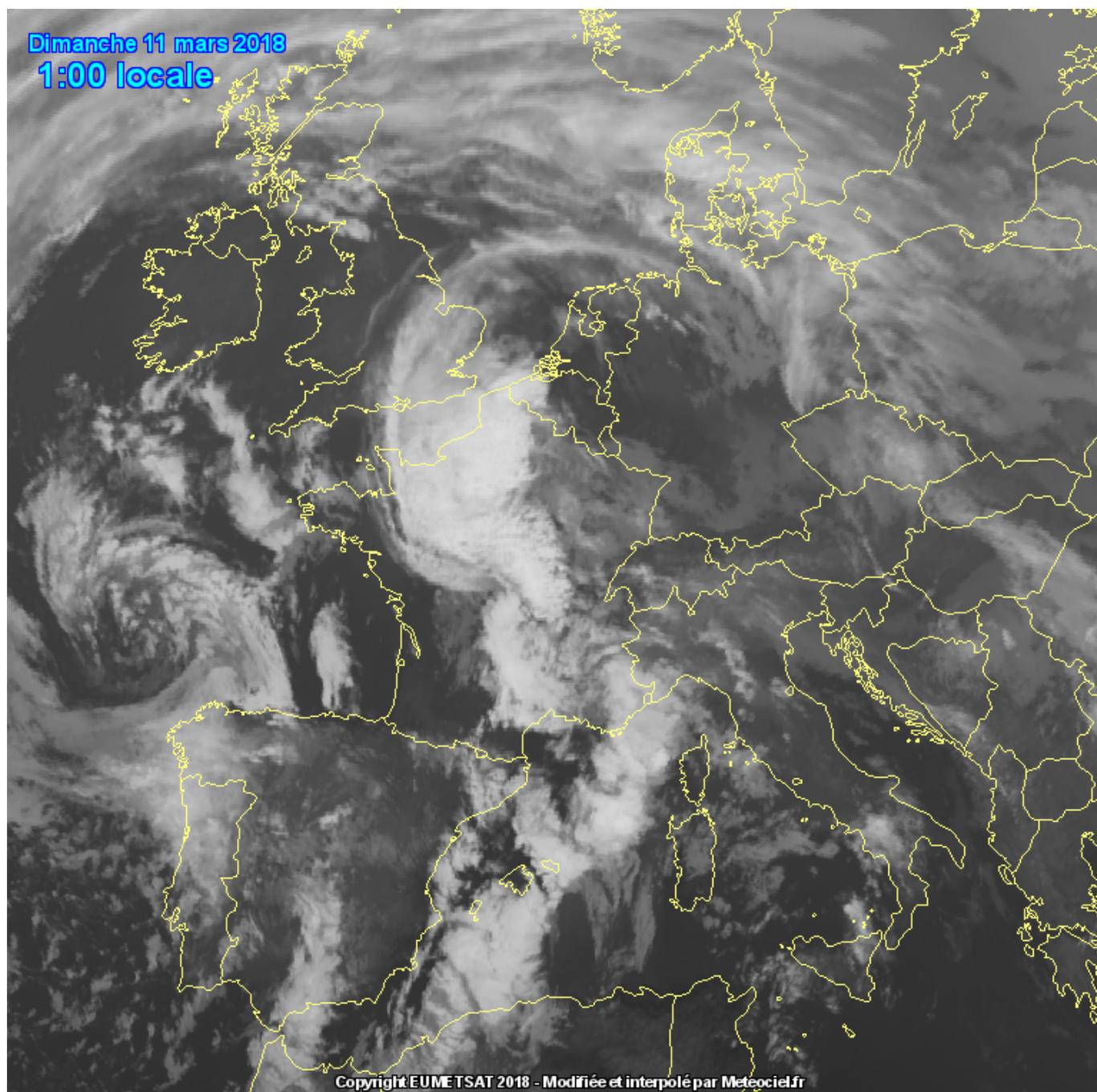


Figure 5 : situation météo (image : Meteociel)

Le témoin indique que le ciel était peu nuageux, ce qui est très cohérent avec les données météorologiques.

Situation astronomique : une reconstitution sur Stellarium pour Toulouse (31) le 11 mars 2018 à 01h00 montre l'absence de la Lune. Une seule planète visible à l'œil nu est présente : Jupiter (magnitude -1,81) à 7° de hauteur au Sud-Est, et sans doute invisible du fait de la couverture nuageuse.

Les autres astres remarquables sont les étoiles principales du ciel d'hiver (Capella, Bételgeuse, Procyon et Sirius) visibles vers l'Ouest, Arcturus à 46° de hauteur à l'Est-Sud-Est et Véga à 14° de hauteur au Nord-Est (Figure 6).

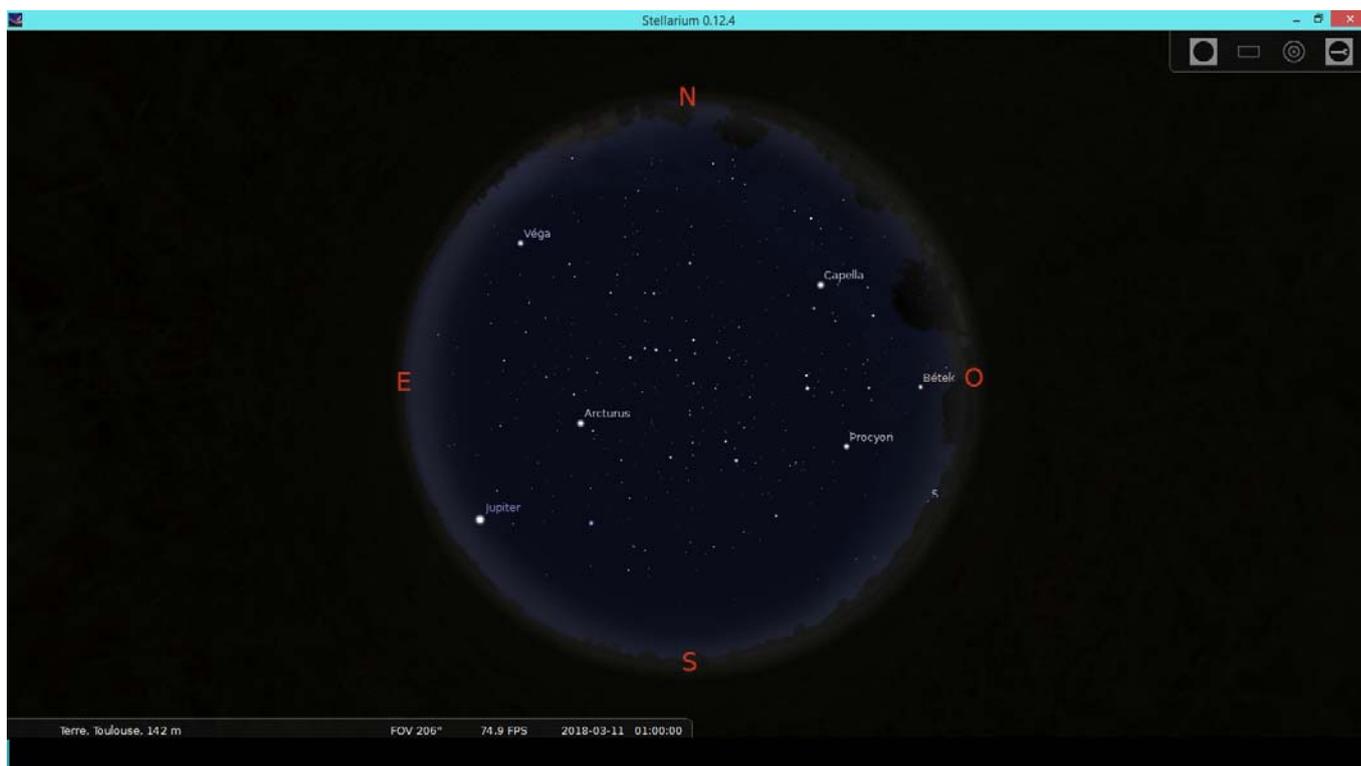


Figure 6 : situation astronomique (image : Stellarium)

Situation aéronautique : le témoin ne mentionne pas avoir vu d'avion durant l'observation. Il a cependant d'abord pensé à un projecteur d'hélicoptère de sécurité, puis à un drone coupant d'équerre le couloir aérien menant à l'aéroport de Blagnac (31).

Le GEIPAN a fait une demande de trafic auprès du CNOA (Centre National des Opérations Aériennes) et une reconstitution sur un site web radar civil sans permettre de confirmer un éventuel appareil correspondant au PAN.

Situation astronautique : le témoin ne mentionne pas non plus avoir vu de satellite durant l'observation.

Une reconstitution sur Calsky montre que l'ISS n'était pas visible au moment de l'observation, et qu'il n'y avait pas de flash satellitaire. De plus, aucun satellite n'était visible à l'œil nu dans le ciel de Toulouse entre 23h47 et 1h32 durant la nuit du 10 au 11 mars 2018 (Figure 7).

	-Ground track -Star chart							
22h44m35s	USA 173/NOSS 3-2A (28095 2003-054-A) -Ground track -Star chart	Appears Disappears	22h36m48s 22h44m35s	9.0mag 5.4mag	az:323.5° NW az:345.3° NNW	horizon h:48.1°		
23h11m46s	USA 238-B/NOSS-3 6(B) (38773 2012-048-P) -Ground track -Star chart	Appears Disappears	23h05m21s 23h11m46s	8.9mag 6.1mag	az:320.0° NW az:302.1° NNW	horizon h:32.2°		
23h11m51s	USA 238/NOSS-3 6(A) (38758 2012-048-A) -Ground track -Star chart	Appears Disappears	23h05m27s 23h11m51s	8.9mag 6.1mag	az:320.0° NW az:302.6° NNW	horizon h:32.2°		
23h47m25s	USA 173-2/NOSS 3-2B (28097 2003-054-C) -Ground track -Star chart	Appears Disappears	23h41m45s 23h47m25s	8.7mag 6.4mag	az:321.3° NW az:315.3° NW	horizon h:27.9°		

Sunday 11 March 2018

Time (24-hour clock)	Object (Link)					Event	
1h32m39s	USA 144 Deb (25746 1999-028-C) -Ground track -Star chart	Appears Disappears	1h32m39s 1h52m10s	5.4mag 8.8mag	az: 82.9° E az: 37.4° NE	h:69.6° horizon	
2h17m52s	USA 215/FIA Radar 1 (37162 2010-046-A) -Ground track -Star chart	Appears Disappears	2h11m47s 2h17m52s	7.8mag 6.1mag	az: 62.5° ENE az: 25.8° NNE	horizon h:23.2°	
4h01m49s	USA 215/FIA Radar 1 (37162 2010-046-A) -Ground track -Star chart	Appears Culmination at Meridian Disappears	3h53m21s 4h01m49s 4h02m48s 4h05m14s	8.2mag 5.4mag 5.3mag 5.6mag	az: 87.5° E az: 17.5° NNE az: 0.0° N az:330.0° NNW	horizon h:34.4° distance: 1730.5km height above Earth: 1114.2km elevation of Sun: -34° angular velocity: 0.25°/s h:21.2°	
4h04m00s	USA 160/NOSS 3-1A (26985 2001-040-A) -Ground track -Star chart	Appears at Meridian Culmination	3h53m55s 4h02m28s 4h04m00s	7.5mag 5.1mag 5.0mag	az:323.6° NW az: 0.0° N az: 49.8° NE	horizon h:55.8° h:66.6°	

Figure 7 : situation astronautique (image : Calsky).

3.1. SYNTHÈSE DES ÉLÉMENTS COLLECTÉS

TEMOIN UNIQUE

#	QUESTION	REPONSE (APRES ENQUETE)
A1	Commune et département d'observation du témoin (ex : Paris (75))	Toulouse (31)
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	Soirée entre amis (conso d'alcool modérée je précise..)
B2	Adresse précise du lieu d'observation	Lat. 43.5999 Lon. 1.4502
B3	Description du lieu d'observation	Zone urbanisée-Entrée parking, après le portail
B4	Date d'observation (JJ/MM/AAAA)	11/03/2018
B5	Heure du début de l'observation (HH:MM:SS)	01h00
B6	Durée de l'observation (s) ou Heure de fin (HH :MM :SS)	6 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 ?	Disparition du point lumineux
B12	Phénomène observé directement ?	OUI
B13	PAN observé avec un instrument ? (lequel ?)	-
B14	Conditions météorologiques	Ciel peu nuageux

B15	Conditions astronomiques	Nuit
B16	Equipements allumés ou actifs	Voiture roulante au début / Arrêtée (moteur éteint) au milieu de l'observation
B17	Sources de bruits externes connues	Rien / Bruit de fond de la ville négligeable
<i>Description du phénomène perçu</i>		
C1	Nombre de phénomènes observés ?	Unique
C2	Forme	Point lumineux
C3	Couleur	Beige / Jaunâtre
C4	Luminosité	2x Jupiter
C5	Trainée ou halo ?	NON pas de halo, pas de trainée
C6	Taille apparente (maximale)	1 mm
C7	Bruit provenant du phénomène ?	Zéro bruit
C8	Distance estimée (si possible)	Environ 300 m
C9	Azimut d'apparition du PAN (°)	Sud-Sud-Ouest
C10	Hauteur d'apparition du PAN (°)	50°
C11	Azimut de disparition du PAN (°)	Nord-Nord-Ouest
C12	Hauteur de disparition du PAN (°)	50°
C13	Trajectoire du phénomène	1 Ligne droite (Sud vers Nord) 2 Arrêt 3 Ligne droite (Est vers Ouest)
C14	Portion du ciel parcourue par le PAN	Un tiers environ
C15	Effet(s) sur l'environnement	Rien
<i>Pour les éléments suivants, indiquez simplement si le témoin a répondu à ces questions</i>		
D1	Reconstitution sur croquis /plan / photo de l'observation ?	OUI
		OUI
E1	Emotions ressenties par le témoin pendant et après l'observation ?	OUI
E2	Qu'a fait le témoin après l'observation ?	OUI
E3	Quelle interprétation donne-t-il à ce qu'il a observé ?	OUI
E4	Intérêt porté aux PAN avant l'observation ?	OUI
E5	L'avis du témoin sur les PAN a-t-il changé ?	OUI
E6	Le témoin pense-t-il que la science donnera une explication aux PAN ?	OUI
E7	L'expérience vécue a-t-elle modifié quelque chose dans la vie du témoin?	/

4- HYPOTHESES ENVISAGEES

L'hypothèse d'une méprise avec un avion ou un hélicoptère peut être éliminée, car aucun son n'a été entendu et qu'aucun appareil n'a pu être retrouvé sur une reconstitution radar.

L'hypothèse d'un drone évoquée par le témoin est également peu vraisemblable, car aucun son n'a été entendu. De plus, l'utilisation d'un tel appareil au-dessus d'une agglomération et à proximité d'un aéroport est prohibée.

Les éléments fournis par le témoin correspondent en revanche davantage avec une lanterne thaïlandaise : l'observation intervient durant la nuit du samedi au dimanche, le PAN est très lumineux et de couleur jaune, la météorologie est idéale pour un lancer de lanterne volante (vent inférieur à 15 km/h et pas de pluie), et la trajectoire du PAN, tout du moins dans sa partie finale, est très cohérente avec le sens du vent.

La trajectoire initiale du PAN ainsi que son changement de direction peuvent s'expliquer par une différence locale des vents en hauteur.

Les extinctions du PAN par à-coup sont typiques de l'extinction d'un brûleur de lanterne thaïlandaise.

Seule la courte durée de l'observation (quelques secondes) paraît incohérente avec l'hypothèse explicative, mais il est à rappeler que l'observation a lieu dans un environnement urbain, et depuis l'intérieur d'une voiture, ce qui limitait le champ de vision du témoin.

4. SYNTHÈSE DES HYPOTHÈSES

HYPOTHÈSE			EVALUATION*
Lanterne thaïlandaise			75%
ITEM	ARGUMENTS POUR	ARGUMENTS CONTRE ou MARGE D'ERREUR	POUR/CONTRE
- couleur	- couleur jaune cohérente avec une lanterne thaïlandaise	- marge d'erreur faible	0.50
- luminosité	- PAN lumineux cohérent avec une lanterne thaïlandaise	- pas de certitude absolue sur la luminosité d'une lanterne thaïlandaise	0.50
- trajectoire du PAN	- trajectoire finale du PAN très cohérente avec le sens du vent - changement de direction du PAN pouvant s'expliquer par des fluctuations du vent en altitude	- marge d'erreur très faible pour la trajectoire finale - aucune certitude sur les fluctuations du vent en altitude	0.50
- durée d'observation	- durée d'observation courte (quelques secondes) a priori incohérente avec une lanterne thaïlandaise, mais champ de vision du témoin limité (environnement urbain, observation depuis l'intérieur d'une voiture)	- marge d'erreur faible	0.50
vraisemblance	nuit d'un samedi à un dimanche, moment traditionnel pour ce type de lancer.	- un lâcher en ville est peu fréquent cependant le site était proche des berges de la Garonne qui peuvent être un lieu propice à un lâcher de lanternes.	0.50

*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%)

5- CONCLUSION

D'étrangeté assez moyenne et de bonne consistance (témoin unique, mais témoignage assez précis), ce cas s'avère être une méprise probable avec une lanterne thaïlandaise.

La description du PAN évoque très fortement cette hypothèse explicative : le PAN est lumineux et de couleur jaune, et se déplace dans le sens du vent, tout du moins durant la partie finale de l'observation. Celle-ci a d'ailleurs lieu dans la nuit d'un samedi à un dimanche, moment traditionnel pour ce type de lancer. Le changement de trajectoire du PAN peut s'expliquer par des fluctuations du vent en altitude. De même, les extinctions par à-coup du PAN durant la partie finale de l'observation sont typiques de l'extinction d'un brûleur de lanterne thaïlandaise. En revanche un lâcher en ville est peu fréquent cependant le site était proche des berges de la Garonne qui peuvent être un lieu propice à un lâcher de lanterne.

Le champ de vision limité du témoin (environnement urbain, observation depuis l'intérieur d'une voiture) permet d'expliquer pourquoi l'observation n'a duré que quelques secondes.

Le cas est classé B, méprise probable avec une lanterne thaïlandaise.

6- CLASSIFICATION

Etrangeté [E] Consistance [C] = [I]x[F] (Calculée =)
 Fiabilité [F]
 Information [I]

Classé B

