

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 15/05/2021

COMPTE RENDU D'ENQUÊTE

CAS D'OBSERVATION

CESTAS (33) 15.11.2019



PARIS - Les Halles
SIÈGE
2, place Maurice Quentin
75039 Paris Cedex 01
☎ +33 (0)1 44 76 75 00

PARIS - Daumesnil
DIRECTION DES LANCEURS
52, rue Jacques Hillairet
75612 Paris Cedex
☎ +33 (0)1 80 97 71 11

TOULOUSE
CENTRE SPATIAL DE TOULOUSE
18, avenue Édouard Belin
31401 Toulouse Cedex 9
☎ +33 (0)5 61 27 31 31

GUYANE
CENTRE SPATIAL GUYANAIS
BP 726
97387 Kourou Cedex
☎ +594 (0)5 94 33 51 11

RCS Paris B 775 665 912
Siret 775 665 912 000 82
Code APE 731 Z
N° identification :
TVA FR 49 775 665 912

1 – CONTEXTE

Suite à une observation de nombreuses lumières dans le ciel le 15 novembre 2019 au soir, le témoin contacte le GEIPAN par téléphone le lendemain, ainsi que le 21 novembre.

Le même jour, il transmet les photos du PAN par mail. Le 15 décembre 2019, il remplit par écrit un Questionnaire Terrestre (QT) qu'il envoie par courrier. Un avis de réception lui est envoyé le jour-même, lui indiquant également qu'il manque sa narration libre. Ce texte est reçu par courrier le 7 janvier 2020.

Aucun autre témoignage ne sera recueilli sur ce phénomène.

2- DESCRIPTION DU CAS

Extrait du texte libre du témoin :

« Je quitte mon travail, Bordeaux fin de journée 17H.

Je prends la route D1010, ancienne N10 en direction de la commune Le Barp.

J'arrive au lieu dit Jauge, commune de Cestas.

Je roule, je regarde sur ma gauche tout en roulant, au travers de la vitre côté chauffeur sur ma gauche, des lumières, je m'arrête sur le côté droit de la route, j'observe j'étais émerveillé, pas de témoins, j'ai observé avec mes yeux, je suis resté peut être 10 minutes.

distance peut être 500 mètres je pense beaucoup plus loin avec mon smartphone j'ai pris les photos. Le phénomène formé un cercle, plusieurs lumières et ensuite le phénomène est parti en vrac C j'étais étonné : lumières puissantes éblouissantes comme Vénus avec au centre une couleur violet, mauve et je suis parti chez moi. J'espère pour vous que cela vous va espérons qu'il y aura une explication. »

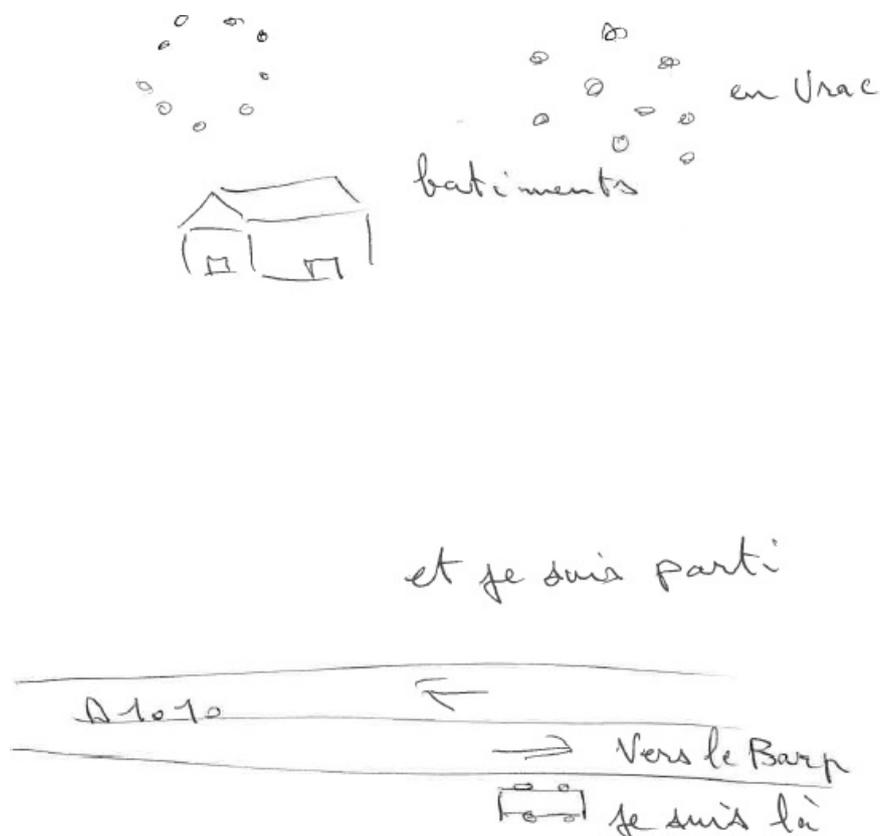


Figure 1 : croquis du PAN (image : témoin)

Le 15 novembre 2019 au soir, après avoir quitté son travail, un automobiliste en regardant sur sa gauche au travers de la vitre de son véhicule voit de nombreuses lumières dans le ciel. Il s'arrête sur le bas-côté droit de la route, il est émerveillé. Le phénomène forme un cercle de plusieurs lumières, puis le phénomène part « en vrac ». Les lumières sont puissantes, éblouissantes comme Vénus avec au centre une couleur violet-mauve. Le témoin rentre ensuite chez lui.

L'observation a duré 10 minutes environ.

Aucun autre témoin n'a été trouvé.

3- DEROULEMENT DE L'ENQUÊTE

Situation géographique : l'observation a été faite alors que le témoin circulait sur la D1010 entre Bordeaux (33) et Le Barp (33).

C'est au lieu-dit Jauge, situé sur la commune de Cestas (33) que le témoin dit avoir découvert le PAN sur sa gauche, c'est-à-dire vers le Sud-Est. Toutefois, le témoin signale que le PAN était situé au-dessus de bâtiments agricoles : il n'y a aucun bâtiment agricole au lieu-dit Jauge sur le côté gauche de la route (la vue est bouchée par des pins), et **la description correspond beaucoup mieux au silo du lieu-dit les Trois Lagunes, ce qui situerait le témoin environ 1,5 km au Sud de Jauge, aux alentours du lieu-dit le Puch.** De même, le témoin situe le PAN à l'Est-Nord-Est, ce qui ne correspond pas vraiment au témoignage : dans cette direction, le PAN aurait pratiquement été dans le dos du témoin (Figure 2).

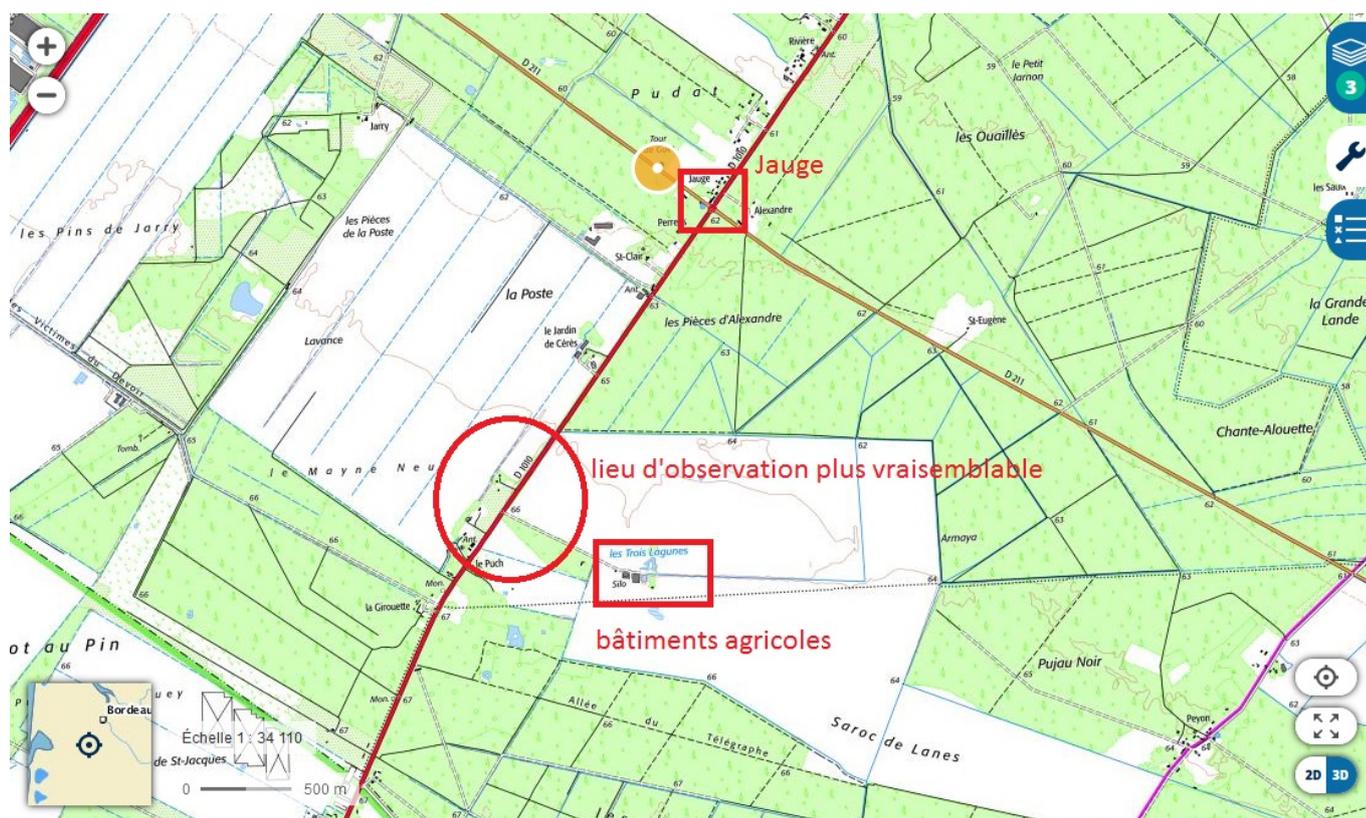


Figure 2 : reconstitution du lieu d'observation (image : Géoportail)

Les photos du PAN confirment que l'observation a bien eu lieu au lieu-dit Le Puch (Figure 3).



Figure 3 : reconstitution du lieu d'observation (image : Google Street View)

Le PAN est décrit comme composé de plusieurs lumières éblouissantes comme Vénus, avec au centre une couleur violet/mauve (Figure 1).

Analyse des photographies du PAN : le témoin a pu photographier le PAN à l'aide de son téléphone Samsung GT-I9000. Il a transmis 5 photos au GEIPAN. Elles ont toutes été prises en instantané (entre 1/16 et 1/24 secondes).

D'après les titres des images, les photos ont été prises le 15 novembre 2019 à 17h34m41s, 17h34m46s, 17h35m26s, 17h36m01s et 17h36m27s (Figures 4, 5, 6, 7 et 8).



Figure 4 : photo du PAN (image : témoin)



Figure 5 : photo du PAN (image : témoin)



Figure 6 : photo du PAN (image : témoin)



Figure 7 : photo du PAN (image : témoin)



Figure 8 : photo du PAN (image : témoin)

Plusieurs éléments du paysage, en particulier les arbres (platanes) bordant la D1010, permettent de retrouver l'emplacement exact du témoin lorsqu'il a photographié le PAN.

Ce dernier est d'abord visible sur les trois premières photos sous la forme de 16 points lumineux déformés dû au bouger (téléphone du témoin tenu à main levée) disposés sous la forme d'un cercle ou d'un ovale d'abord régulier (deux premières photos) puis un peu plus désordonné (troisième photo). Sur la 4^{ème} photo, seuls 13 ou 14 points lumineux sont visibles, dont l'un semble en partie masqué par un arbre. La formation est très désordonnée, et moins haute par rapport au paysage. Sur la dernière photo, seuls 11 points lumineux sont visibles, toujours désordonnés et beaucoup plus proches visuellement des silos agricoles. Dans la mesure où sur les dernières photos, plusieurs points lumineux sont manquants et que le groupement est plus bas sur l'horizon, on peut émettre l'hypothèse que plusieurs points ont pu être masqués par des arbres ou par des bâtiments (Figures 9, 10, 11, 12 et 13).



Figure 9 : détail d'une photographie du PAN (image : témoin)



Figure 10 : détail d'une photographie du PAN (image : témoin)



Figure 11 : détail d'une photographie du PAN (image : témoin)



Figure 12 : détail d'une photographie du PAN (image : témoin)



Figure 13 : détail d'une photographie du PAN (image : témoin)

D'après la position du témoin, on peut en déduire que le PAN avait un azimut compris entre 125° et 129° (Figures 14 et 15).

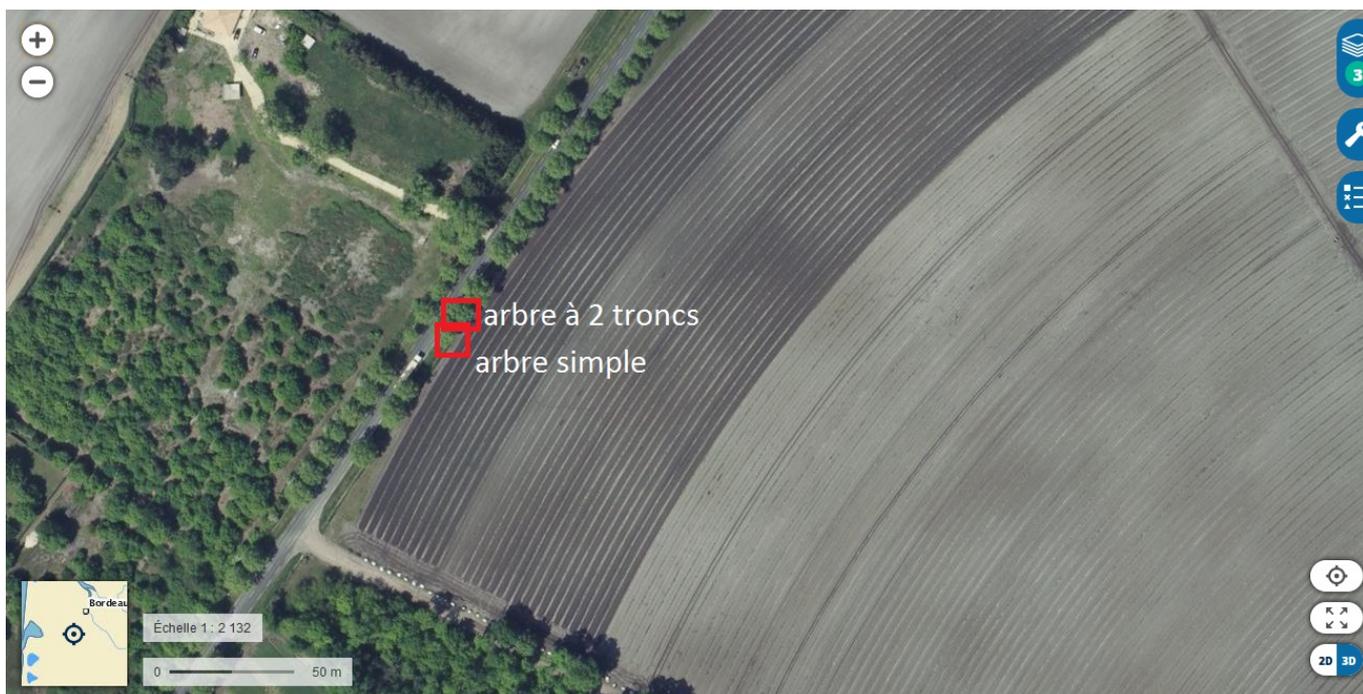


Figure 14 : reconstitution du lieu d'observation (image : Géoportail)



Figure 15 : mesure des azimuts du PAN (image : Géoportail)

Il est à noter que le coin du petit bois au-dessus duquel est visible le PAN est distant de 560 mètres de l'emplacement du témoin. Si le PAN était effectivement en partie masqué par les arbres, il était donc distant d'au moins cette distance, voire de plus de 840 mètres s'il était masqué par les bâtiments agricoles.

Situation astronomique : une reconstitution sur Stellarium pour Cestas (33) le 15 novembre 2019 à 17h30 montre que le seul astre visible était le Soleil, sur le point de se coucher à l'horizon Ouest-Sud-Ouest (Figure 16).

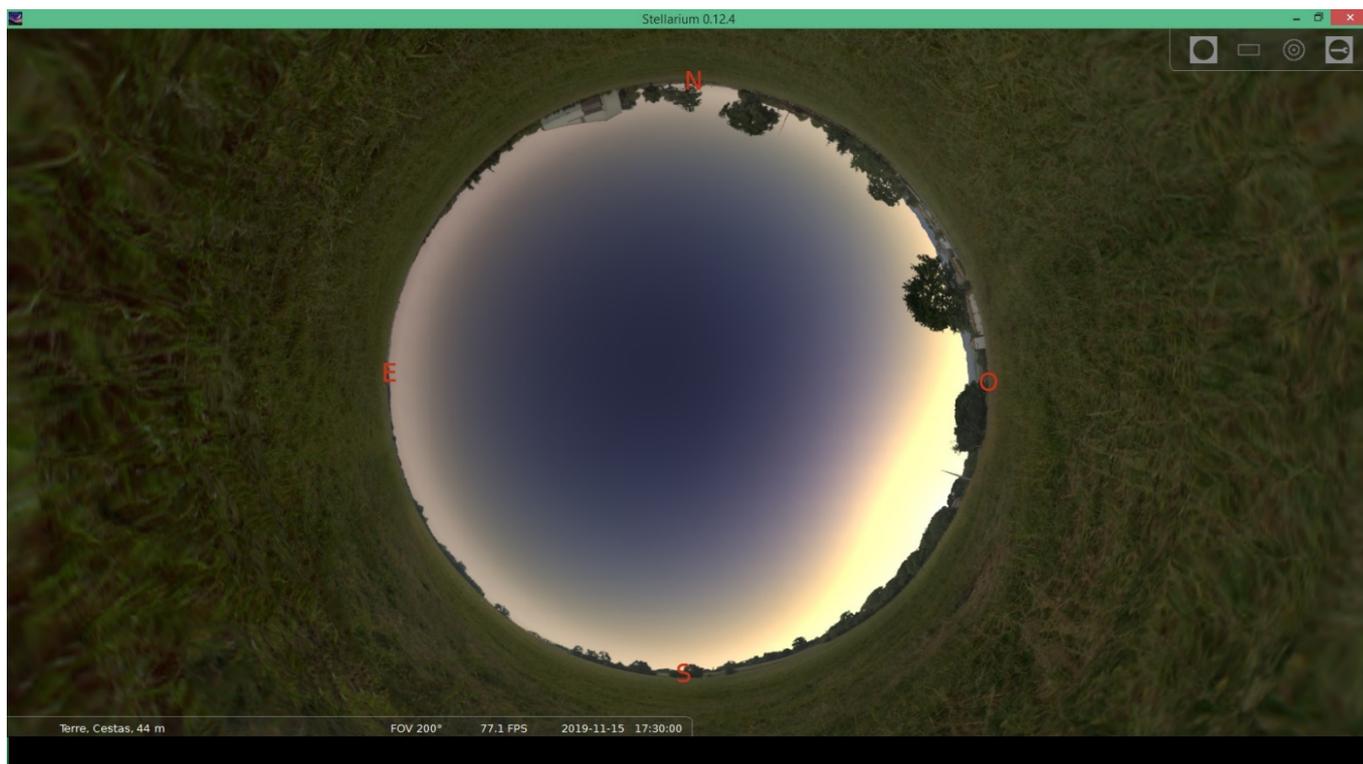


Figure 16 : situation astronomique (image : Stellarium)

Il est à noter que le coucher du Soleil a eu lieu à 17h35, c'est-à-dire pendant l'observation (Figure 17).

Évènements quotidiens pour le 15 novembre

Évènement	Heure	Altitude	Azimut
Altitude minimum:	00:47	-63,6°	360°
Début du crépuscule astronomique:	06:18	-18,0°	98°
Début du crépuscule nautique:	06:52	-12,0°	104°
Début du crépuscule civil:	07:28	-6,0°	110°
Lever du soleil:	07:59	-0,8°	116°
Culmination:	12:47	26,8°	180°
Coucher du soleil:	17:35	-0,8°	244°
Fin du crépuscule civil:	18:07	-6,0°	250°
Fin du crépuscule nautique:	18:42	-12,0°	256°
Fin du crépuscule astronomique:	19:16	-18,0°	261°

Évènements annuels pour 2019

Évènement	Heure
Équinoxe de printemps	mars 20, 22:58
Solstice d'été	juin 21, 17:54
Équinoxe d'automne	sept. 23, 09:50
Solstice d'hiver	déc. 22, 05:19

Position aux jour et heure choisis

Figure 17 : éphémérides du 15 novembre 2019 (image : Heavens-Above.com)



Le témoin note la présence du Soleil au moment de l'observation.

Situation météo : la station météorologique la plus proche ayant conservé des archives en date de l'observation est celle de Cestas – Pierroton (33), distante de 7 km au Nord-Ouest du lieu d'observation. Les données indiquent l'absence de pluie, une température de 6°C environ et un vent très faible compris entre 1 et 4 km/h (Figure 18).

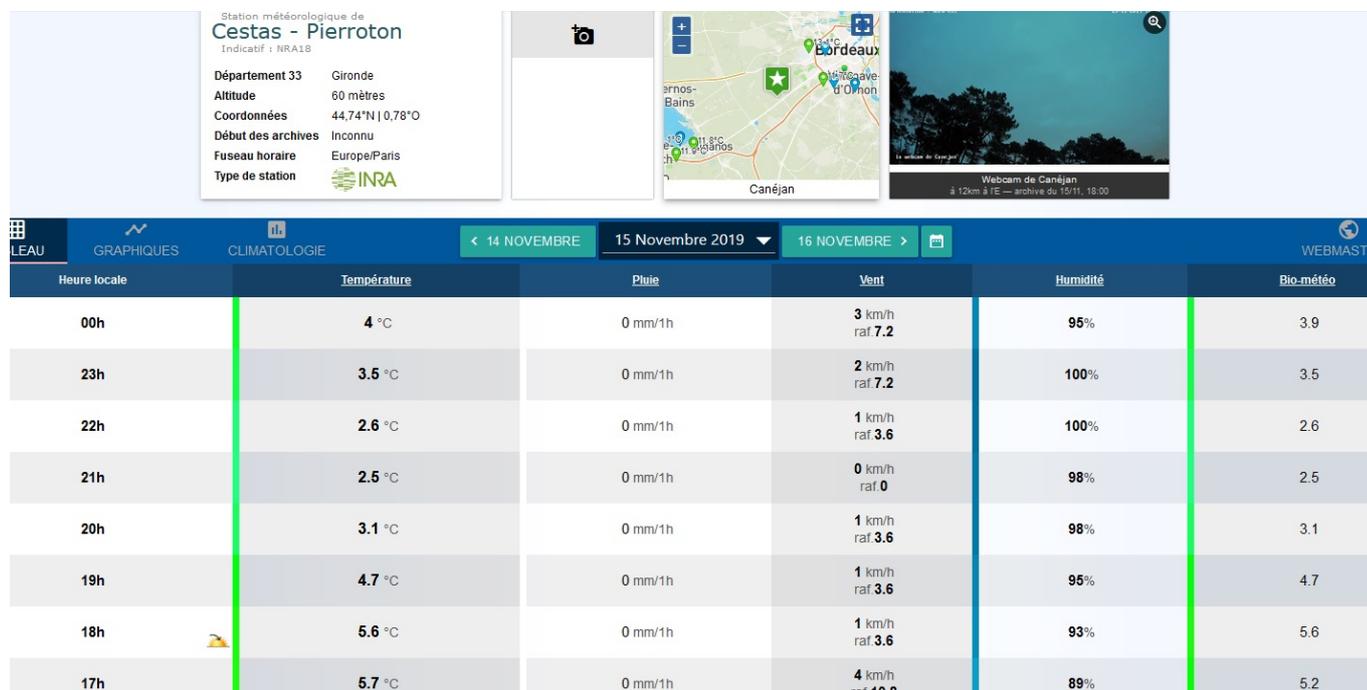


Figure 18 : situation météo (image : Infoclimat)

Les images satellites montrent que le ciel était voilé, avec la présence de quelques éclaircies (Figure 19).

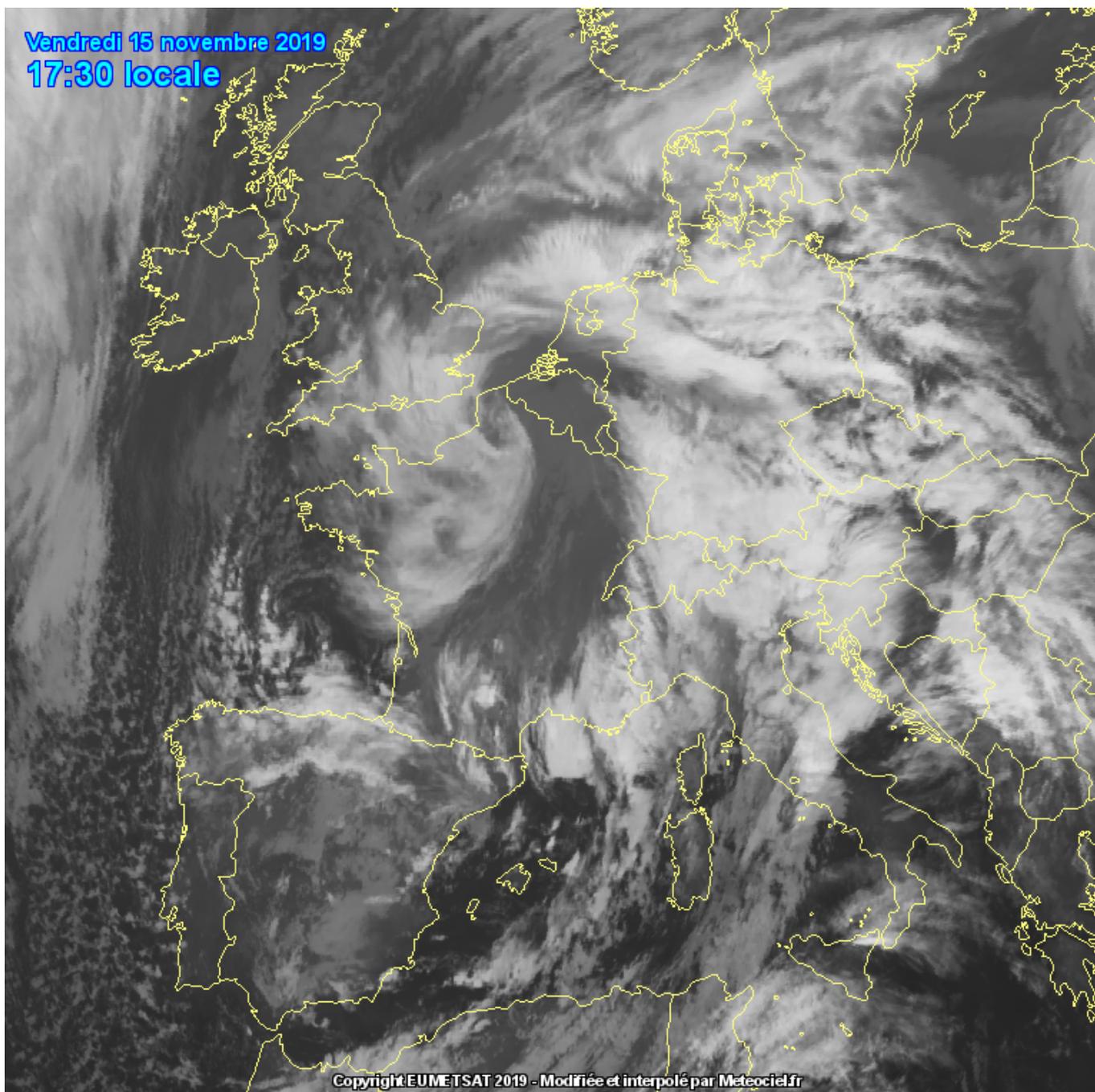


Figure 19 : situation météo (image : Meteociel)

Le témoin indique que le temps était clair, avec peu de nuages, ce qui ne correspond pas tout à fait à la situation météorologique. Une forte couverture nuageuse est d'ailleurs visible sur les photographies. Toutefois, l'erreur est compréhensible dans la mesure où le témoignage a été envoyé plus d'un mois après l'observation. De plus, le plafond nuageux était haut.

Il est à noter que le plafond nuageux a été enregistré à une altitude de 1110 mètres à la station de Bordeaux-Mérignac (33), ce qui représente l'altitude maximum possible pour le PAN (Figure 20).

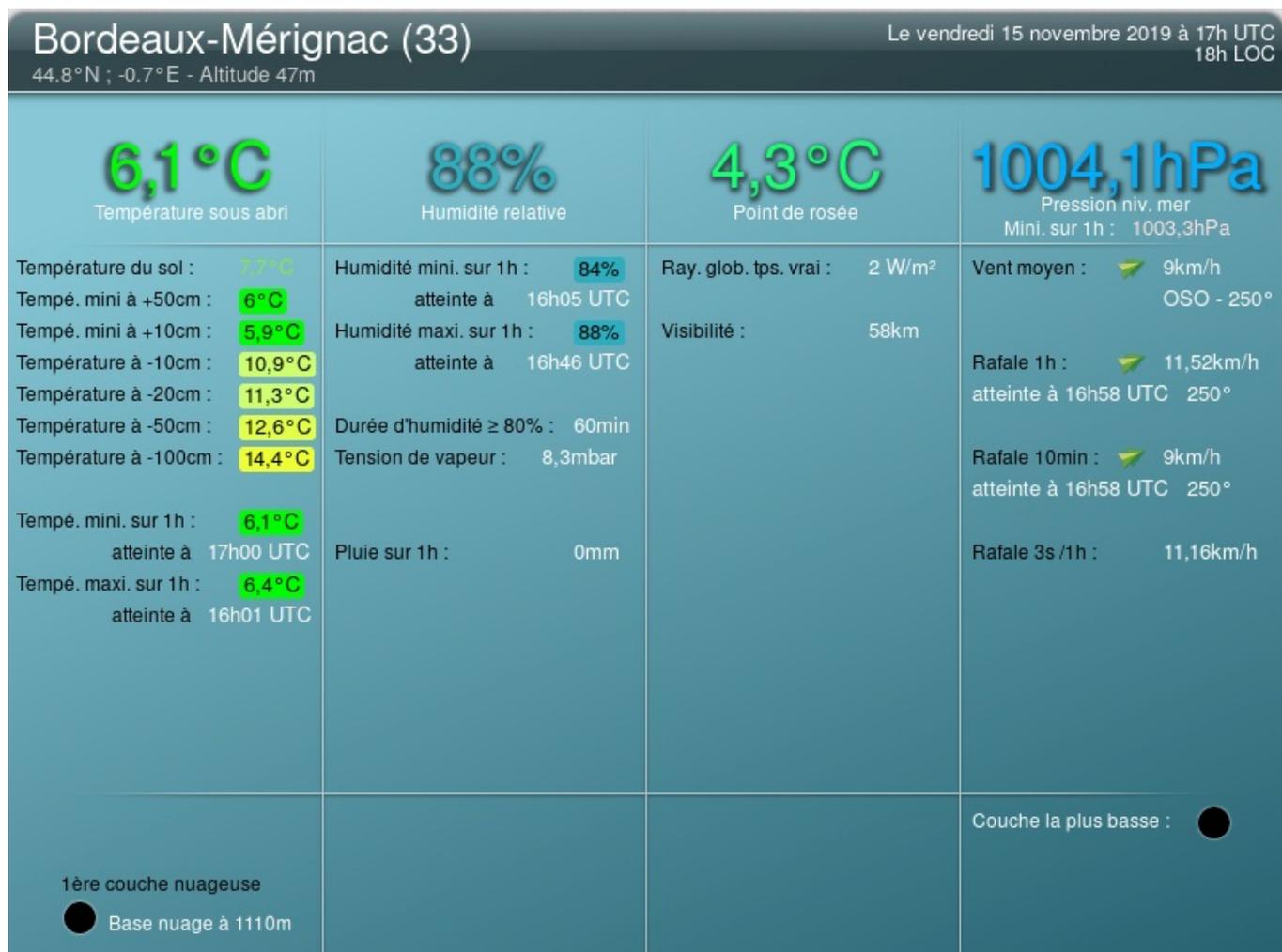


Figure 20 : situation météo (image : Infoclimat)

Situation aéronautique : le témoin ne mentionne pas avoir vu d'avion durant l'observation.

Le trop long délai entre l'envoi du témoignage et son traitement par le GEIPAN empêche toute vérification du trafic aérien au moment de l'observation.

On peut néanmoins signaler la présence de l'aérodrome de Bordeaux-Léognan-Saucats à 10 km à l'Est et de l'aéroport de Bordeaux-Mérignac à 15 km au Nord.

Situation astronomique : l'observation ayant eu lieu au moment du coucher du Soleil, dans un ciel encore crépusculaire, une méprise astronomique est exclue.

3.1. SYNTHESSES DES ELEMENTS COLLECTES

TEMOIN UNIQUE

#	QUESTION	REPONSE (APRES ENQUETE)
A1	Commune et département d'observation du témoin (ex : Paris (75))	Cestas (33)
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	« J'étais à mon travail »
B2	Adresse précise du lieu d'observation	44.689° Nord, 0.717° Ouest
B3	Description du lieu d'observation	« j'étais sur la route D1010 et je me suis arrêté sur le bord droit de la route. terrain agricole avec bâtiments »
B4	Date d'observation (JJ/MM/AAAA)	15/11/2019
B5	Heure du début de l'observation (HH:MM:SS)	Entre 17:30 :00 et 18:00:00
B6	Durée de l'observation (s) ou Heure de fin (HH :MM :SS)	10 minutes
B7	D'autres témoins ? Si oui, combien ?	0
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 ?	« Je suis parti chez moi »
B12	Phénomène observé directement ?	OUI
B13	PAN observé avec un instrument ? (lequel ?)	Smartphone
B14	Conditions météorologiques	« Temps clair peu de nuages »
B15	Conditions astronomiques	Soleil « il était 17h30-18h »
B16	Equipements allumés ou actifs	« non »
B17	Sources de bruits externes connues	« J'étais sur la D1010 donc passage de véhicules »
<i>Description du phénomène perçu</i>		
C1	Nombre de phénomènes observés ?	« Multiples lumières »
C2	Forme	« comme une étoile »
C3	Couleur	« blanches au centre violet »
C4	Luminosité	« comme une étoile un astre dans le ciel (Vénus) »
C5	Trainée ou halo ?	« non »
C6	Taille apparente (maximale)	« j'étais à 500 mètres +ou –«
C7	Bruit provenant du phénomène ?	« rien aucun bruits »
C8	Distance estimée (si possible)	« bâtiments agricoles au-dessus assez loin vers l'EST »
C9	Azimut d'apparition du PAN (°)	compris entre 125° et 129°
C10	Hauteur d'apparition du PAN (°)	« 30° »
C11	Azimut de disparition du PAN (°)	compris entre 125° et 129°
C12	Hauteur de disparition du PAN (°)	« 30° vous avez les photos. j'ai vu la même chose que vous sur les photos »
C13	Trajectoire du phénomène	« En cercle et en vrac »
C14	Portion du ciel parcourue par le PAN	« Pas facile à dire »
C15	Effet(s) sur l'environnement	NSP

Pour les éléments suivants, indiquez simplement si le témoin a répondu à ces questions		
D1	Reconstitution sur croquis /plan / photo de l'observation ?	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?	OUI

4- HYPOTHESES ENVISAGEES

Une hypothèse privilégiée : une méprise avec des drones.

La description du PAN, en particulier la disposition des points lumineux, évoque fortement une méprise avec des drones. L'hypothèse explicative permettrait ainsi d'expliquer le fait que ces points soient restés stationnaire dans les airs pendant plusieurs minutes en dessinant une figure géométrique, ce qui suggère fortement une structure pilotée ou téléguidée. De plus, le « comportement » du PAN (figure stationnaire en vol puis « fuite » vers le sol) est cohérent avec un vol groupé de drones, réalisant une figure puis regagnant le sol peu avant le coucher du Soleil, moment à partir duquel le vol de drones est en principe interdit.

L'hypothèse est d'autant plus plausible que la zone d'observation du PAN n'est pas soumise à des restrictions d'utilisation d'aéromodélisme (Figure 21).

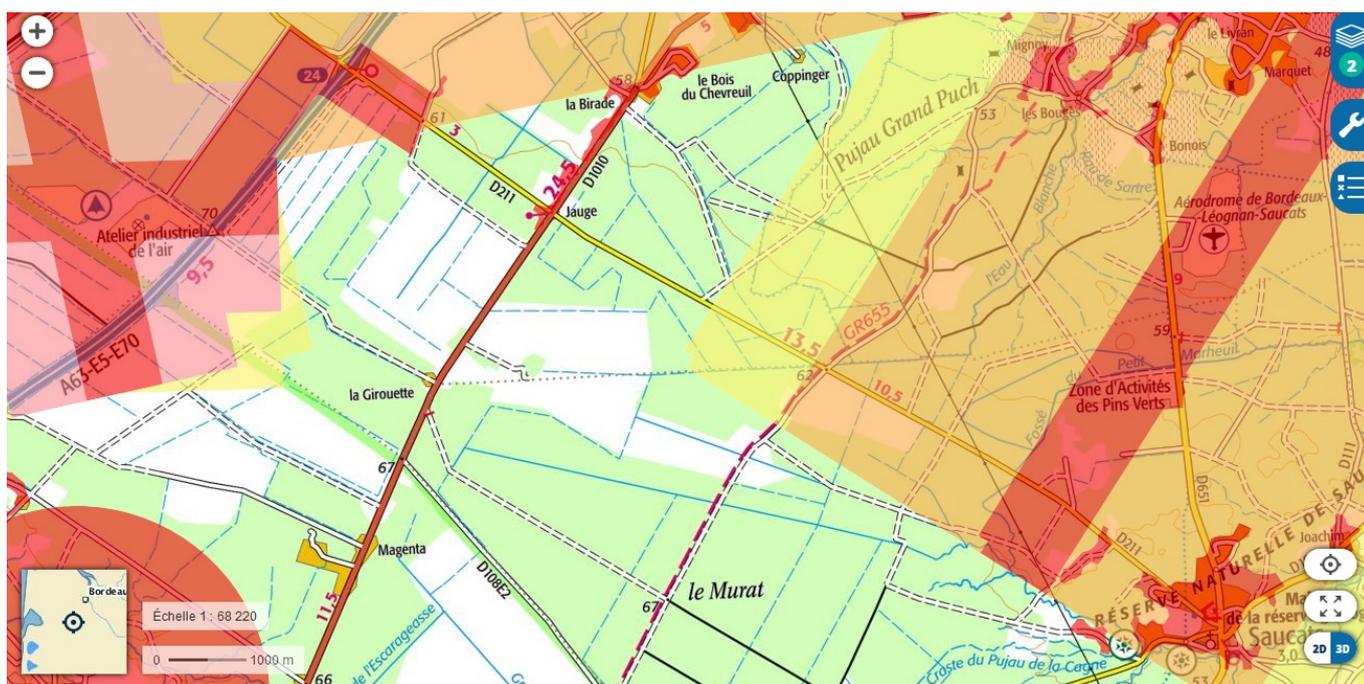


Figure 21 : restrictions UAS catégorie Ouverte et aéromodélisme (image : Géoportail)

Une recherche sur internet concernant les drones dans le département de la Gironde mène jusqu'au site de Drone-Spot, qui réunit les clichés des dronistes du département. Le 5 avril 2021, il a donc été demandé au responsable du site si des drones étaient utilisés régulièrement ou occasionnellement dans le secteur de Cestas (33) / Saucats (33). La réponse, obtenue le jour-même, oriente les recherches vers la préfecture de Gironde ou vers la DGAC (Figure 22).



Figure 22 : réponse de Drone-Spot (image : GEIPAN)

Les vols de drones n'ont pas pu être confirmés avec la préfecture et la DGAC.

Le secteur d'observation du PAN étant essentiellement occupé par un site de production agricole (Domaine des 3 Lagunes), une demande a été faite auprès du responsable du domaine pour savoir si des drones étaient utilisés sur le site ou à proximité immédiate, soit par les producteurs eux-mêmes, soit par des dronistes. La réponse obtenue le 12 mai 2021 indique que le site des 3 Lagunes est utilisé par une entreprise spécialisée dans les spectacles de drones pour ses entraînements (Figure 23).



Figure 23 : réponse du Domaine des 3 Lagunes (image : GEIPAN)

L'entreprise spécialisée s'avère être Dronisos, qui effectue des entrainements à Cestas (33) depuis au moins 2018 : <https://www.20minutes.fr/bordeaux/2335287-20180912-bordeaux-spectacle-met-scene-100-drones-lumineux-dessus-fleuve>

Les drones utilisés lors des spectacles peuvent être de couleurs variées. Ils utilisent notamment le violet, ce qui est parfaitement cohérent avec la couleur décrite par le témoin (Figure 24).



Figure 24 : drones de couleur violette (image : Dronisos)

La parfaite cohérence entre l'emplacement d'un site d'entrainement de spectacles de drones et le comportement du PAN dans l'environnement, typique d'un ballet de drones, ne laisse pas de doute sur la méprise.

4.1. SYNTHÈSE DES HYPOTHÈSES

HYPOTHÈSE(S)	EVALUATION*
1. Drones	0.84

*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%)

1. Drones - Evaluation des éléments pour l'hypothèse # 50342			
ITEM	ARGUMENTS POUR	ARGUMENTS CONTRE ou MARGE D'ERREUR	POUR/CONTRE
Forme	- points lumineux cohérents avec des drones vu à une certaine distance - dispositions des points lumineux en figure géométrique suggérant fortement des objets pilotés	- marge d'erreur faible	0.85
Couleur(s)	- couleur violette décrite par le témoin utilisée par les drones de spectacle		1.00
Forme Traject.	- figure géométrique dans les airs puis « fuite » vers le sol rappelant très fortement un ballet de drones		1.00
Azimut (préciser:	- direction d'observation du PAN		1.00

début/fin)	correspondant à un site d'entraînement de spectacle de drones		
Date/Heure	- observation faite de jour, puis retour du PAN vers le sol peu avant le coucher du Soleil, avant l'interdiction de vol de drones	- incertitude du lieu-dit Jauge indiqué par le témoin mais levée par l'enquête - pas de confirmation officielle de vols ce jours précis	0.50

4.2. SYNTHÈSE DE LA CONSISTANCE

Bien qu'il n'y ait qu'un témoin, la consistance du cas est très bonne puisque le témoignage est assez complet et que les photos du PAN permettent de retrouver l'endroit exact de prise de vue ainsi que de reconstituer le « comportement » du PAN dans son environnement.

5- CONCLUSION

D'étrangeté faible et de bonne consistance (témoin unique, mais témoignage assez complet, photos du PAN), ce cas s'avère être une méprise avec des drones en entraînement pour un spectacle.

La description du PAN ainsi que les photos prises par le témoin montrent que le PAN dessine une figure géométrique stable dans les airs, avant de redescendre de façon désordonnée vers le sol. Ce type de comportement évoque fortement un ballet de drones, se posant peu avant le coucher du Soleil. Les investigations montrent que le lieu d'observation sert de terrain d'entraînement pour une entreprise spécialisée dans les spectacles de drones. Parmi la palette de couleurs utilisée, on trouve notamment la couleur violette décrite par le témoin. Un vol d'entraînement de drones explique donc parfaitement le cas.

Le cas est classé A : méprise avec des drones.

6- CLASSIFICATION

Etrangeté [E]	0.16245	Consistance [C] = [I]x[F]	0.680	(Calculée = 0.680)
		Fiabilité [F]	0.800	
		Information [I]	0.850	

Classé A

