

Direction Technique et Numérique

Direction Adjointe

Groupe d'Etudes et d'Informations sur les Phénomènes Aérospatiaux Non identifiés

DTN/DA/GP

Toulouse, le 16/05/2024

COMPTE RENDU D'ENQUÊTE

CAS D'OBSERVATION

VILLAUTOU (11) 24.10.2021



1 – CONTEXTE

Le 8 décembre 2021, le GEIPAN reçoit par mail de l'unique témoin un dossier comportant :

- Le questionnaire technique (« QT ») GEIPAN complété comprenant une représentation du PAN
- Une carte générale des lieux
- Une autre carte à plus petite échelle avec la position du village de Villautou (11) et une reconstitution de la trajectoire apparente du PAN
- 6 photographies des lieux annotées de la position et/ou de la trajectoire apparente du PAN. Certaines de ces photographies sont orientées, une est panoramique et une autre a été réalisée depuis un drone.
- Deux cartes Google à différentes échelles, orientées et annotées du lieu d'observation, du clocher du village et de la trajectoire apparente du PAN.

Une demande de restitution de traces radar a été faite auprès du Centre National des Opérations Aériennes (CNOA) le 01/02/2022 ; elle a été reçue le 03/02/2022. Divers échanges ont eu lieu entre février et avril 2022 entre le GEIPAN et le CNOA concernant la détection des drones militaires et, plus largement, l'existence éventuelle d'opérations militaires sur la zone d'observation.

Un entretien cognitif (« EC ») a été réalisé auprès du témoin par deux enquêteurs GEIPAN le 17/05/2022.

Diverses questions relatives aux conditions de visibilité de l'ISS et éventuel événement ont été posées par le GEIPAN à un responsable du CADMOS (Centre d'Aide au Développement des Activités en Micropesanteur et des Opérations Spatiales) au CNES.

Une restitution de la trajectoire de l'ISS a été demandée au Centre Opérationnel de Surveillance de l'Espace du CNES (« COSE ») le 29/06/2023 et a été obtenue le 06/07/2023.

2- DESCRIPTION DU CAS

Cette description est extraite de la partie narration libre du QT (les éléments factuels sont soulignés par l'enquêteur) :

« L'observation a eu lieu le dimanche 24 Octobre 2021 à 7h00 du matin depuis la terrasse d'une maison de village à Villautou (11420) limitrophe entre l'Aude et l'Ariège, il est situé en pleine campagne avec une orientation sud et une vue complètement dégagée vers les Pyrénées.

J'étais réveillé depuis environ 6h30 et n'arrivant pas à me rendormir je suis descendu seul sur la terrasse extérieure pour respirer l'air du matin alors que les cloches du village venaient tout juste de sonner 7h00. Le ciel du matin est encore sombre, car c'est à peine le début de l'aube, et il est bien dégagé avec quelques nuages statiques en altitude, ainsi qu'un quartier de Lune. Il n'y a pas un seul souffle d'air et la campagne est très calme, il règne un silence absolument total.

En regardant vers l'horizon en direction du Sud, je distingue un point faiblement lumineux qui se déplace de façon rectiligne et à très faible vitesse dans ma direction.

Je pense immédiatement à un satellite ayant l'habitude d'en voir passer assez régulièrement parmi les étoiles. Au bout de 10 à 15 secondes, je suis intrigué car ce n'est pas un point lumineux mais apparemment plusieurs... J'ai donc un doute quant à un satellite et je pense que finalement c'est peut-être un avion.

Etant myope, je décide alors pour être sûr de mon observation d'aller chercher mes lunettes de vue à l'intérieur de la maison, mais sans me précipiter. Dommage, je n'ai pensé ni à prendre les jumelles ni mon téléphone pour prendre une photo ou une vidéo...

De retour sur la terrasse avec mes lunettes de vue, je distingue maintenant une forme triangulaire noire avec trois points lumineux de couleur blanche un peu jaune au niveau des angles !

Ce qui m'étonne le plus c'est que le silence est total : c'est l'aube et il règne un calme absolu, il n'y a pas un souffle d'air, et pas de chant d'oiseaux alors que cet objet 'étrange' volant a priori à basse altitude, à très faible vitesse, en ligne droite ne produit absolument aucun son ou bruit particulier.

Je suis vraiment perplexe et je redouble de concentration pour observer ce drôle de triangle silencieux qui continue à s'approcher très lentement du village. Il est maintenant clair que ce n'est ni un avion, ni un satellite, ni un ballon ou une lanterne, ni un drone (qui ferait quand même un peu de bruit), ni quoique ce soit de 'connu' ...

L'objet est maintenant quasiment à la verticale de la terrasse et du village avec une élévation de l'ordre de 75°, il doit mesurer environ 15mm à bout de bras et j'estime sa distance entre 200m et 1000m (c'est une fourchette assez large mais très subjective), soit une taille du triangle entre 3m et 15m.

Je ne ressens aucune peur ni angoisse particulière, juste de l'étonnement et de la curiosité.

Alors qu'il est au zénith à 75° d'élévation et quasiment à la verticale de la terrasse et du village, le triangle se met à bifurquer très doucement et lentement pour se diriger vers le Nord-Est dans la direction de Bram/Carcassonne.

Je peux encore l'observer pendant environ 15s avant qu'il ne disparaisse en passant derrière les façades de maisons du village. »

Informations complémentaires fournies en réponse aux questions du QT et obtenues lors de l'EC :

- L'heure d'observation est connue avec une bonne précision grâce au repère constitué par les cloches de l'église du village :
 - « Je suis descendu seul sur la terrasse extérieure pour respirer l'air du matin alors que les cloches du village venaient tout juste de sonner 7h00 » (QT)
 - « Entre 7h00 et 7h01 (les cloches du village venaient juste de cesser de sonner) » (QT)
 - « NB : moins d'une minute avant l'observation, les cloches du village venaient de sonner 7H00 » (QT)
 - « Les cloches se sont mises à sonner 7h. Je pense (sans certitude) que lorsqu'elles ont commencé à sonner, c'est cela qui m'a décidé à me lever. La sonnerie de 7h est suivie d'un carillon qui dure environ 20 à 30 secondes » (EC)
 - « Entre le moment où les cloches se sont mises à sonner et le moment où je suis arrivé dehors, il a dû s'écouler entre une ou deux minutes. Les cloches venaient alors de s'arrêter de sonner." et "lorsque je suis arrivé sur la terrasse les cloches s'étaient arrêtées " (EC)
- Quelques étoiles étaient encore visibles ainsi qu'un quartier de Lune à moitié caché par des nuages.
- Elévation initiale du PAN : « entre 15 et 30° ».
- Le témoin, peu après le début de l'observation, perçoit que le PAN est constitué de plusieurs points lumineux. Ne distinguant pas bien ces derniers, il décide d'aller chercher ses lunettes (correctrices de myopie), ce qui lui prend environ 20 secondes.
- A son retour, le témoin distingue clairement une forme triangulaire équilatérale sombre ou noire délimitée par trois lumières blanches-jaunes identiques, qui ne sont pas situées directement aux extrémités, mais à l'intérieur du triangle.
- Aucune traînée n'est visible.
- Le PAN semblait passer en-dessous des nuages : « il y avait pas mal de nuages disparates malgré tout et si je l'avais vu passer au-dessus, cela m'aurait certainement marqué ».
- Pour effectuer son virage, le PAN « se met à pivoter tout doucement » ; « il m'a semblé qu'il pivotait autour de son axe central, en tous les cas il ne s'est pas incliné pour changer de direction ».
- Le témoin indique avoir eu l'impression « d'un objet qui était en lévitation, qui allait vraiment lentement, presque en apesanteur ».
- Le PAN, après s'être déplacé de manière « relativement parallèle à la façade de la maison du témoin, mais tout en se rapprochant d'elle avec toujours une vitesse très lente », a fini par disparaître, masqué par cette façade, à environ 60° d'élévation.
- Le témoin n'a pas cherché à prolonger son observation en passant de l'autre côté de la maison. Il est allé réveiller sa compagne pour lui raconter son observation.

- Le chronométrage reconstitué de l'observation est compris entre 55 et 65 secondes, avec une interruption peu après le début, de 20'', le temps que le témoin récupère ses lunettes (durée totale estimée par le témoin dans le QT : « entre 1 à 2 minutes »).



Image témoin : Trajectoire du PAN reconstituée sur photo

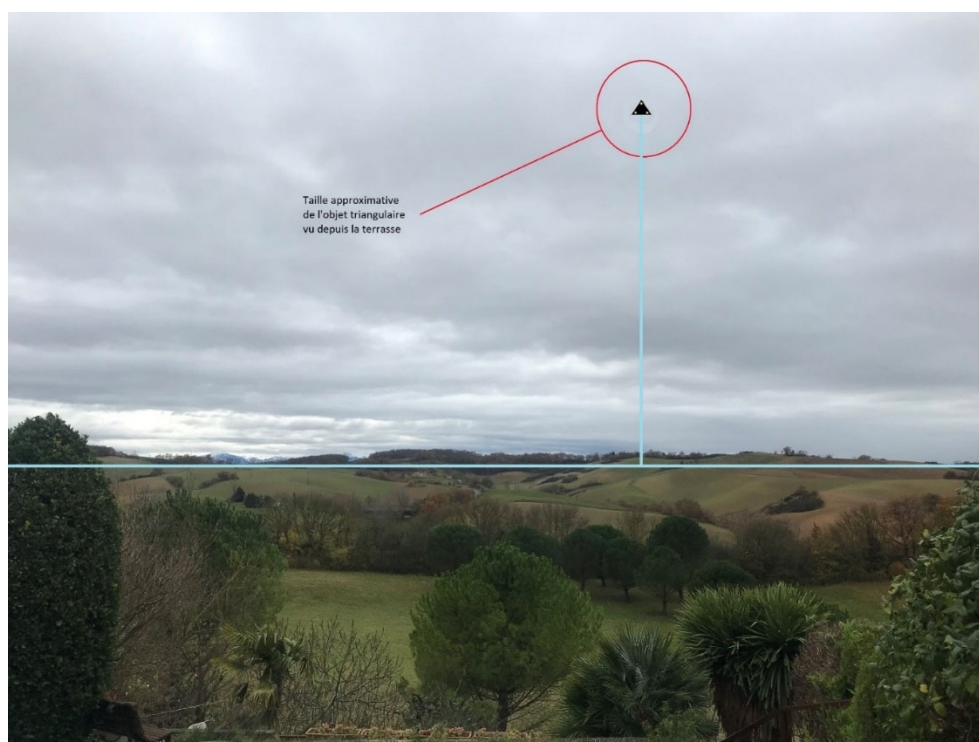


Image témoin : Taille apparente du PAN reconstituée sur photo



Extrait image témoin : Disparition du PAN

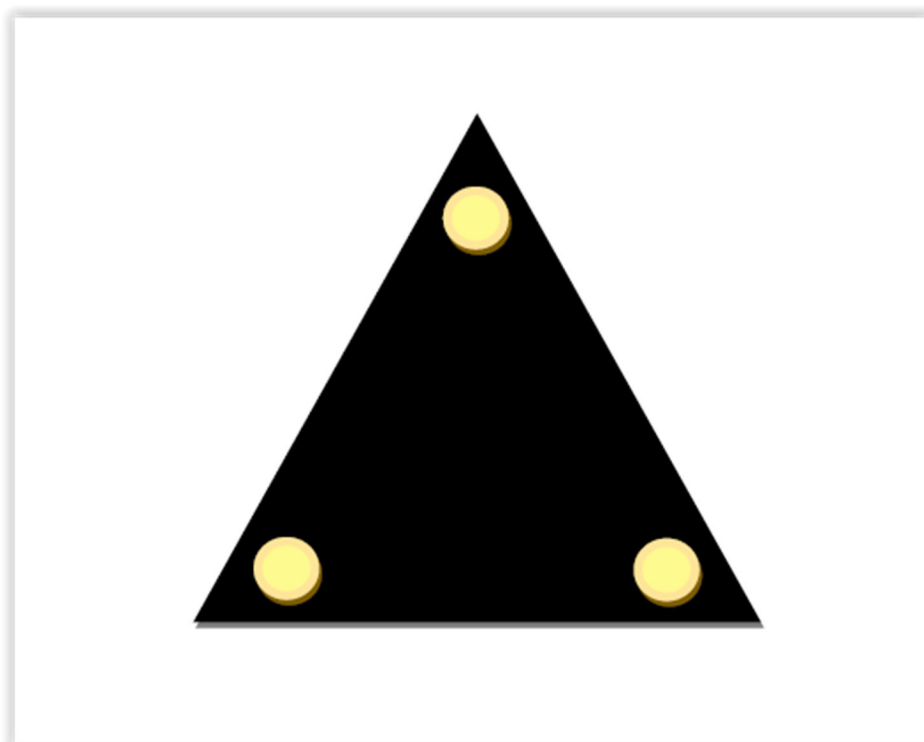
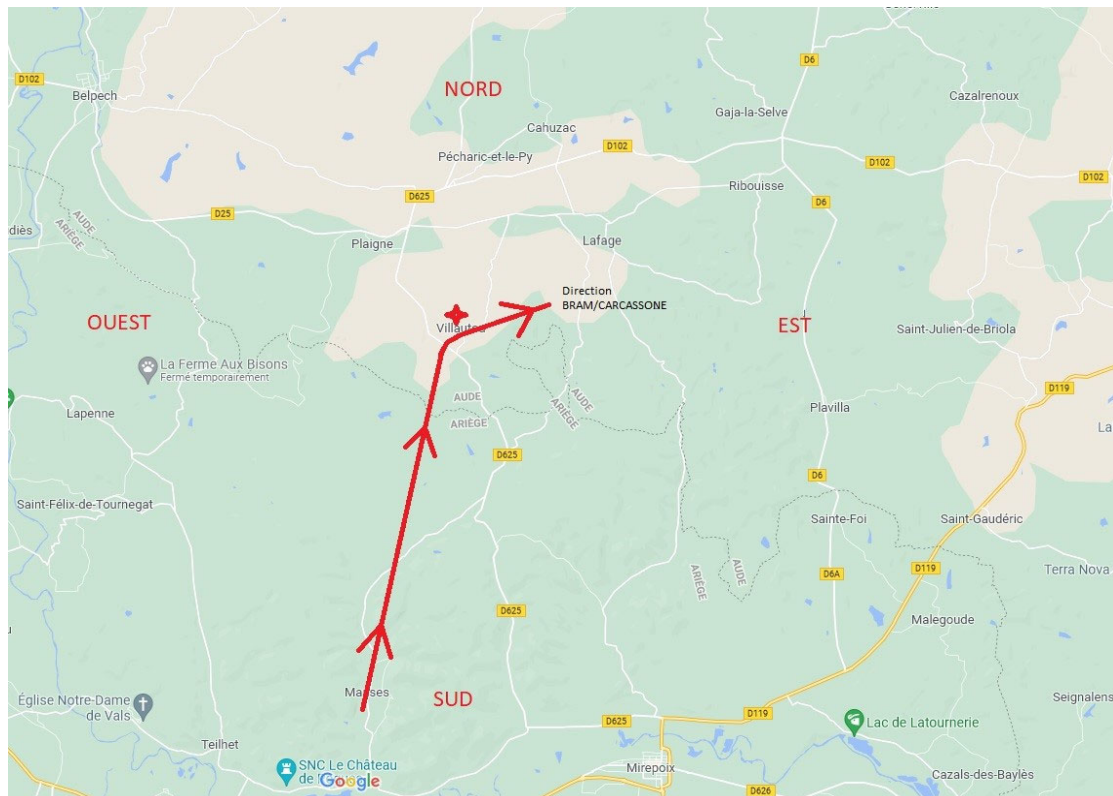


Image témoin : Apparence du PAN

3- DEROULEMENT DE L'ENQUÊTE

Situation géographique :

Nous reprenons ici une des cartes fournies par le témoin, reproduisant sa position ainsi que la trajectoire apparente du PAN :



Situation météorologique :

Les données sont issues de la publithèque de Météo France pour les stations de Montaut (11) et de Carcassonne (11) situées respectivement à environ 16 km à l'ouest et à environ 38 km à l'est de la position du témoin :

[MONTAUT\[09199002\]](#)

Indicatif	09199002
Nom	MONTAUT
Altitude	295 mètres
Coordonnées	lat : 43°11'31"N - lon : 1°38'36"E
Coordonnées lambert	X : 5435 hm - Y : 17990 hm
Producteurs	2021 : METEO—FRANCE

[+ Afficher la liste des paramètres](#)

[- Masquer les données ...](#)

Date	FF	DD	N	NBAS	N1	C1	B1	N2	C2	B2	VV
24 oct. 2021 04:00	2.2	160									
24 oct. 2021 05:00	2.2	180									
24 oct. 2021 06:00	2.3	170									

Stations disponiblesCARCASSONNE[11069001]

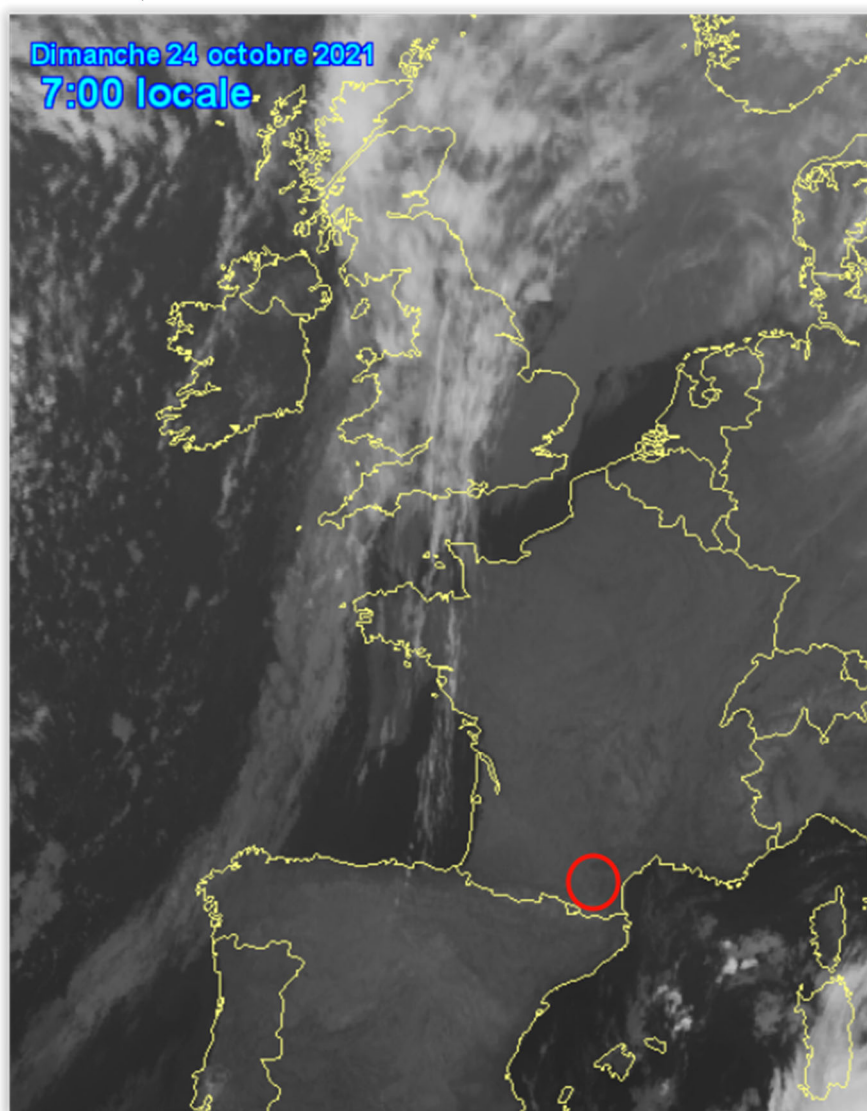
Indicatif 11069001
Nom CARCASSONNE
Altitude 128 mètres
Coordonnées lat : 43°12'55"N - lon : 2°17'43"E
Coordonnées lambert X : 5966 hm - Y : 18014 hm
Producteurs 2021 : METEO—FRANCE

+ [Afficher la liste des paramètres](#)- [Masquer les données ...](#)

Date	FF	DD	N	NBAS	N1	C1	B1	N2	C2	B2	VV
24 oct. 2021 04:00	1.2	160		0			7800				60000
24 oct. 2021 05:00	1.2	170		0			7800				60000
24 oct. 2021 06:00	0.8	160		0			7800				49241

Le vent soufflait très faiblement à faiblement du sud.

En complément, l'image satellite infrarouge prise à 07h00 locales montre la présence probable de quelques nuages situés à basse ou à moyenne altitude (gris sombre sur l'image, en comparaison des nuages blancs, typiquement de haute altitude).



Le témoin indique à ce sujet : « ciel du matin encore sombre (début de l'aube) assez dégagé avec quelques nuages statiques, pas un seul souffle d'air et campagne très calme, un silence total. Pas de changement des conditions durant l'observation », ce qui est tout à fait cohérent avec les données météorologiques.

Nous avons tenté de déterminer la nature des nuages présents, vraisemblablement largement répandus sur tout le quart sud-est de la France, en interrogeant toutes les stations météo importantes (9 au total) situées dans la zone.

Sur l'ensemble de ces stations, seules 2 fournissent des données relatives au type de nuages présents :

Indicatif	66148001							
Nom	CAP BEAR							
Altitude	82 mètres							
Coordonnées	lat : 42°31'00"N - lon : 3°08'05"E							
Coordonnées lambert	X : 6657 hm - Y : 17239 hm							
Producteurs	2021 : METEO—FRANCE							
+ Afficher la liste des paramètres								
- Masquer les données ...								
Date	N	NBAS	N1	C1	B1	N2	C2	B2
24 oct. 2021 04:00								
24 oct. 2021 05:00								
24 oct. 2021 06:00	3	3	3	8	2000			

Indicatif	11202001							
Nom	LEUCATE							
Altitude	42 mètres							
Coordonnées	lat : 42°55'02"N - lon : 3°03'34"E							
Coordonnées lambert	X : 6591 hm - Y : 17685 hm							
Producteurs	2021 : METEO—FRANCE							
+ Afficher la liste des paramètres								
- Masquer les données ...								
Date	N	NBAS	N1	C1	B1	N2	C2	B2
24 oct. 2021 04:00								
24 oct. 2021 05:00								
24 oct. 2021 06:00	2	2	2	3	2500			

Les données indiquent la faible présence de nuages de type cumulus (nomenclature « C1 » à « 8 »), 3/8 octas, pour la station de Cap Béar à 06 h UTC (soit 8h locales) et de type altocumulus (nomenclature « C1 » à « 3 »), 2/8 octas, pour la station de Leucate à 06 h UTC.

Situation aéronautique :

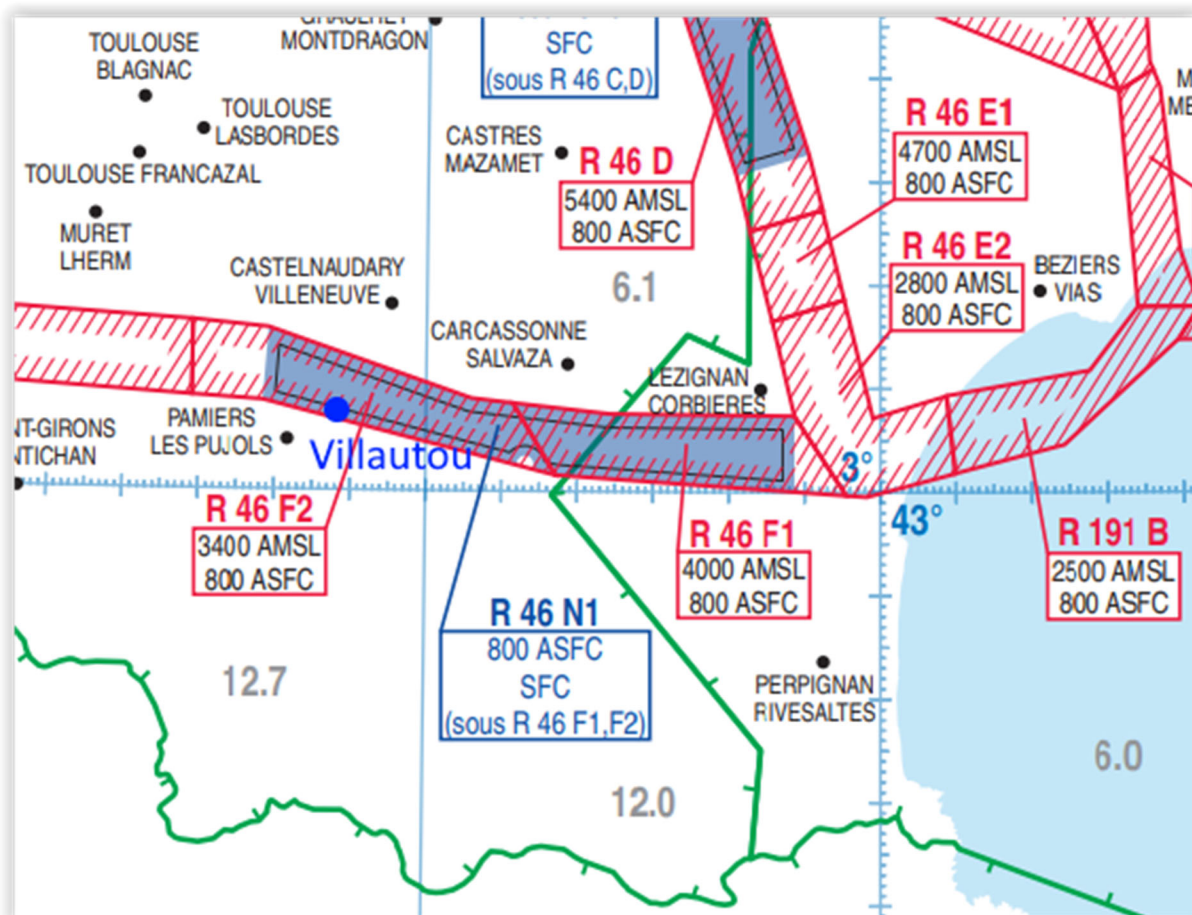
Plusieurs cartes de restitution de données radar ont été fournies par le CNOA, en élargissant le créneau temporel afin de tenir compte d'une éventuelle erreur sur l'horaire d'observation (voir cartes pages suivantes).

Par ailleurs, la zone étant située en « RTBA » (« Réseau Très Basse Altitude », qui est un ensemble de zones réglementées reliées entre elles, destiné aux vols d'entraînement à très basse altitude et très grande vitesse des avions militaires), nous avons questionné le CNOA sur l'éventualité de l'existence d'un exercice militaire, impliquant des avions ou des drones militaires, s'étant déroulé dans le même créneau horaire que l'observation, dans cette zone RTBA.

Notre interlocuteur au CNOA nous a répondu : « le 24 octobre 2021 étant un dimanche il me paraissait peu probable que le RTBA soit actif à notre profit, ce que confirme le CDC*, de plus aucune activité militaire particulière n'a été consignée le jour en question, ce que confirme les IFF** visibles sur la restitution.

Compte tenu du jour et du créneau horaire, cette hypothèse me paraît très très peu probable pour ne pas être plus affirmatif.

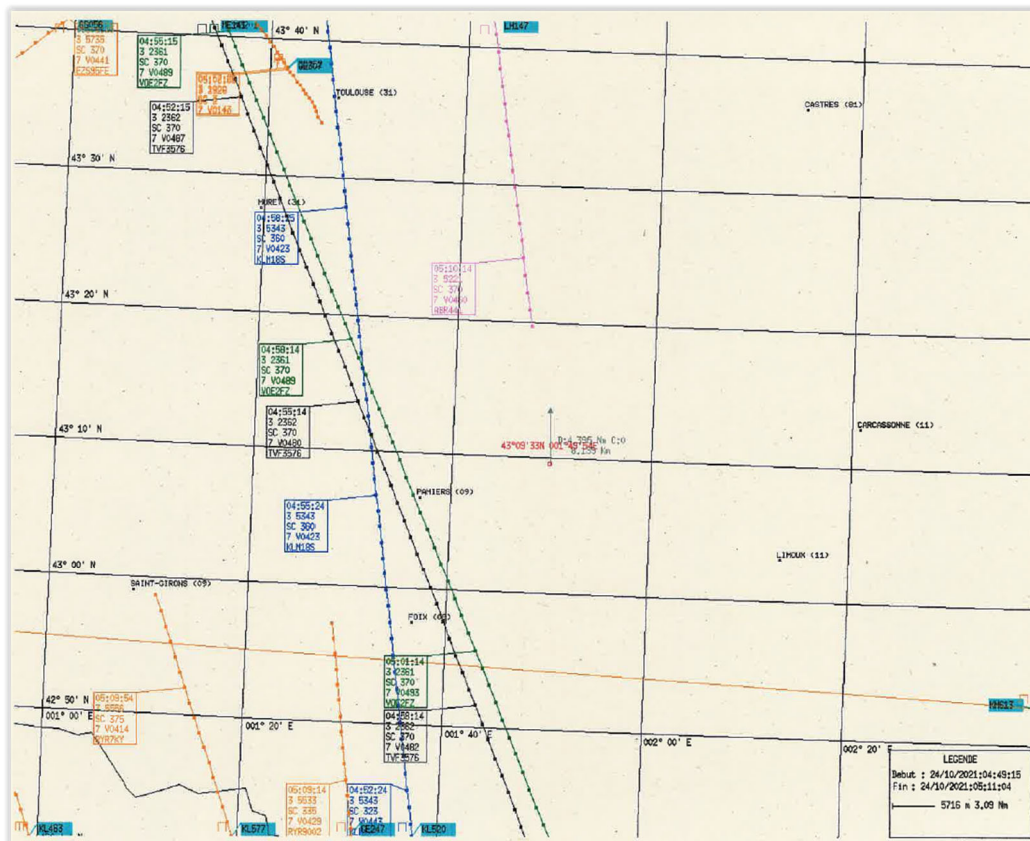
S'il s'agissait d'un drone de l'Armée de l'air et de l'espace, ce dernier serait détecté et confirmé par un code IFF particulier. En revanche s'il s'agit d'un drone du « commerce » employé pour une activité au profit d'un particulier ou autre, nous ne sommes pas en mesure de les détecter et nous ne sommes pas informés de leur présence du moment où leurs activités n'interfèrent pas avec une zone à statut particulier. »



Extrait de la carte des zones RTBA annotée de la position du témoin

* CDC : Centre de Détection et de Contrôle militaire

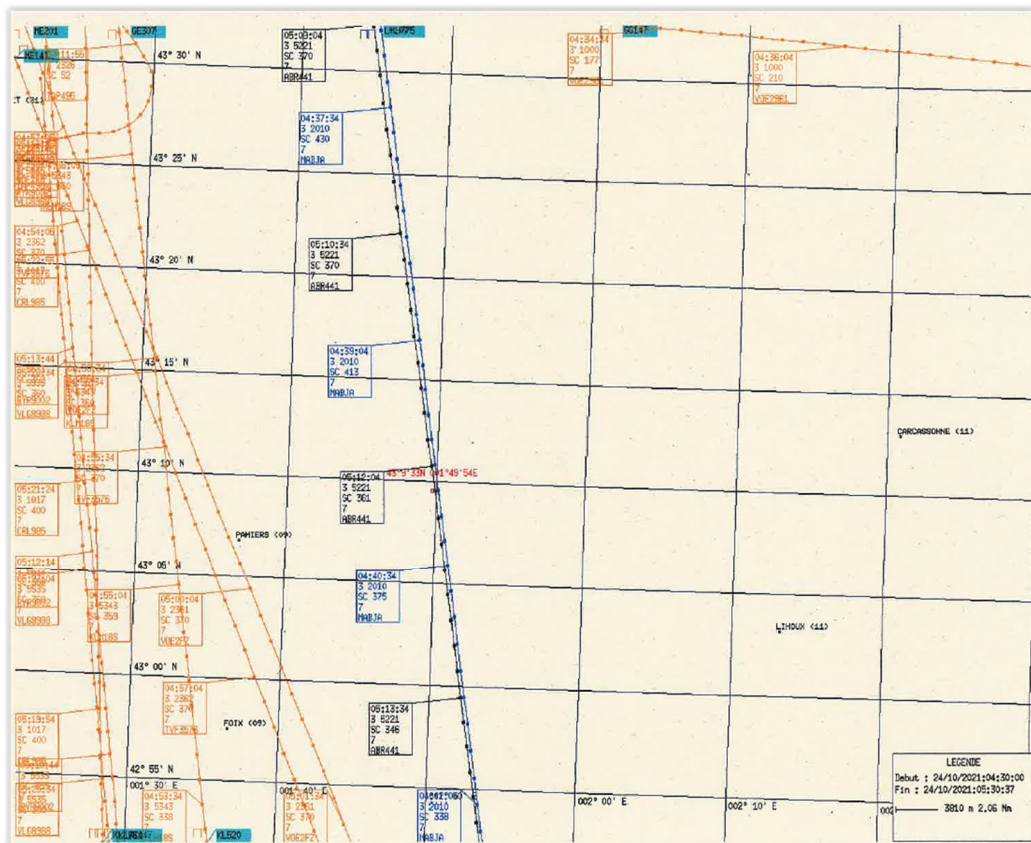
** IFF : « Identification Friend or Foe » : système de transpondeur permettant une identification d'aéronefs.



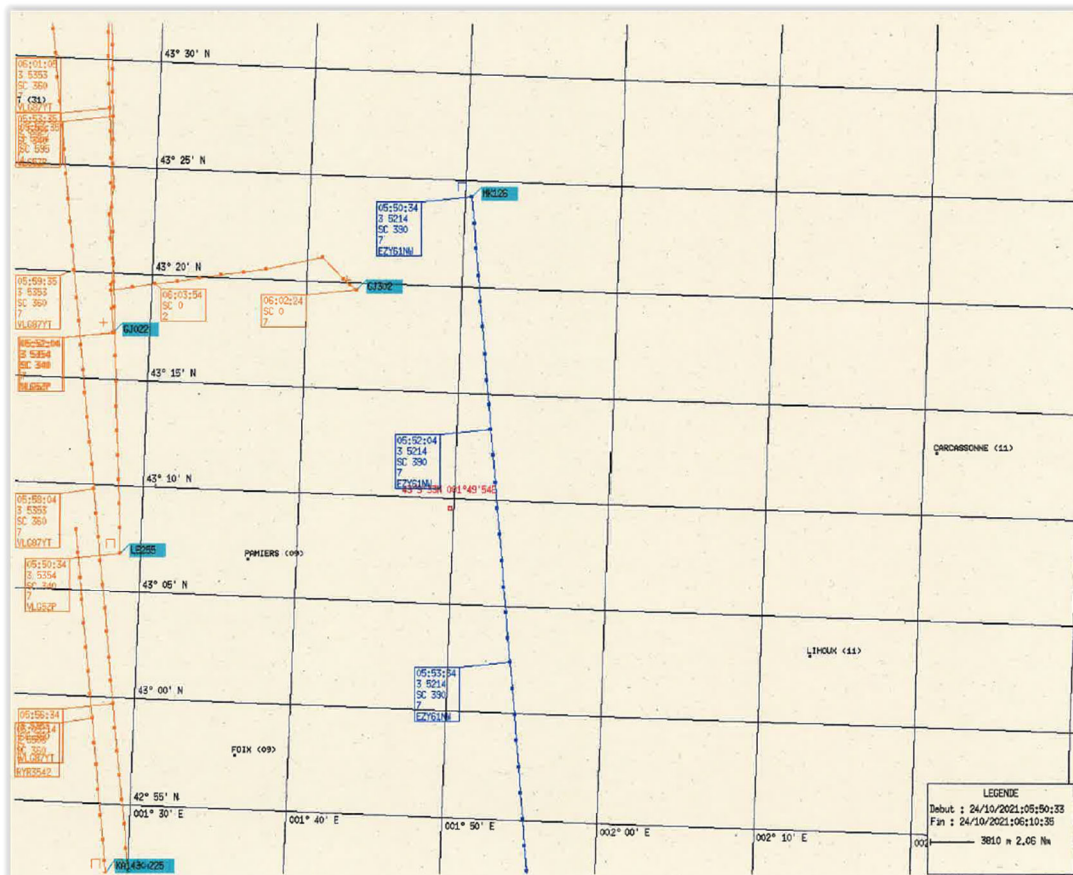
Carte des tracés radar pour le créneau horaire 04h49'15'' à 05h11'04'' UTC à l'échelle 1/5716 m



Carte des tracés radar pour le créneau horaire 04h49'15'' à 05h11'04'' UTC à l'échelle 1/1905 m



Carte des tracés radar pour le créneau horaire 04h30'00'' à 05h30'37'' UTC à l'échelle 1/3810 m



Carte des tracés radar pour le créneau horaire 05h50'33'' à 06h10'35'' UTC à l'échelle 1/3810 m

Situation astronautique :

La Station Spatiale Internationale (ISS), passe à l'heure d'observation et dans la zone du ciel concernée. Nous avons étudié et complété ce sujet en posant des questions spécifiques à des interlocuteurs spécialisés du CNES :

- 1- Concernant l'apparence (question posée à un responsable du CADMOS, Centre d'Aide au Développement des Activités en Micropesanteur et des Opérations Spatiales, service qui opère les expérimentations dans l'ISS pour le CNES) :
 - Q1 : pouvait-il y avoir un rendez-vous navette + ISS ?
 - R1 : « le 24/10/2021 il n'y a ni docking/undocking de véhicule de ravitaillement ou de rotation d'équipage, ni EVA, qui auraient pu expliquer ces lumières (en effet, pendant les EVA les scaphandres sont équipés de lumières (phares !) pour les phases d'éclipse/nuit à chaque orbite, et lors des docking/undocking, il y a aussi des lumières). »
 - Q2 : est-ce que l'ISS peut avoir 3 lumières ? sorties éventuelles de l'ISS pour maintenance ou autre ? Présence d'une lumière chaque extrémité de la station ?
 - R2 : « l'ISS fait environ 100m x 76m, et à ma connaissance n'est pas éclairée à l'extérieur. Un reflet sur les panneaux solaires ? Vu du sol en tous les cas, on ne doit voir qu'un seul point (à l'œil nu du moins) ».
- 2- Concernant la trajectoire (question posée au COSE, Centre Opérationnel de Surveillance de l'Espace) :

Paramètres de passage :

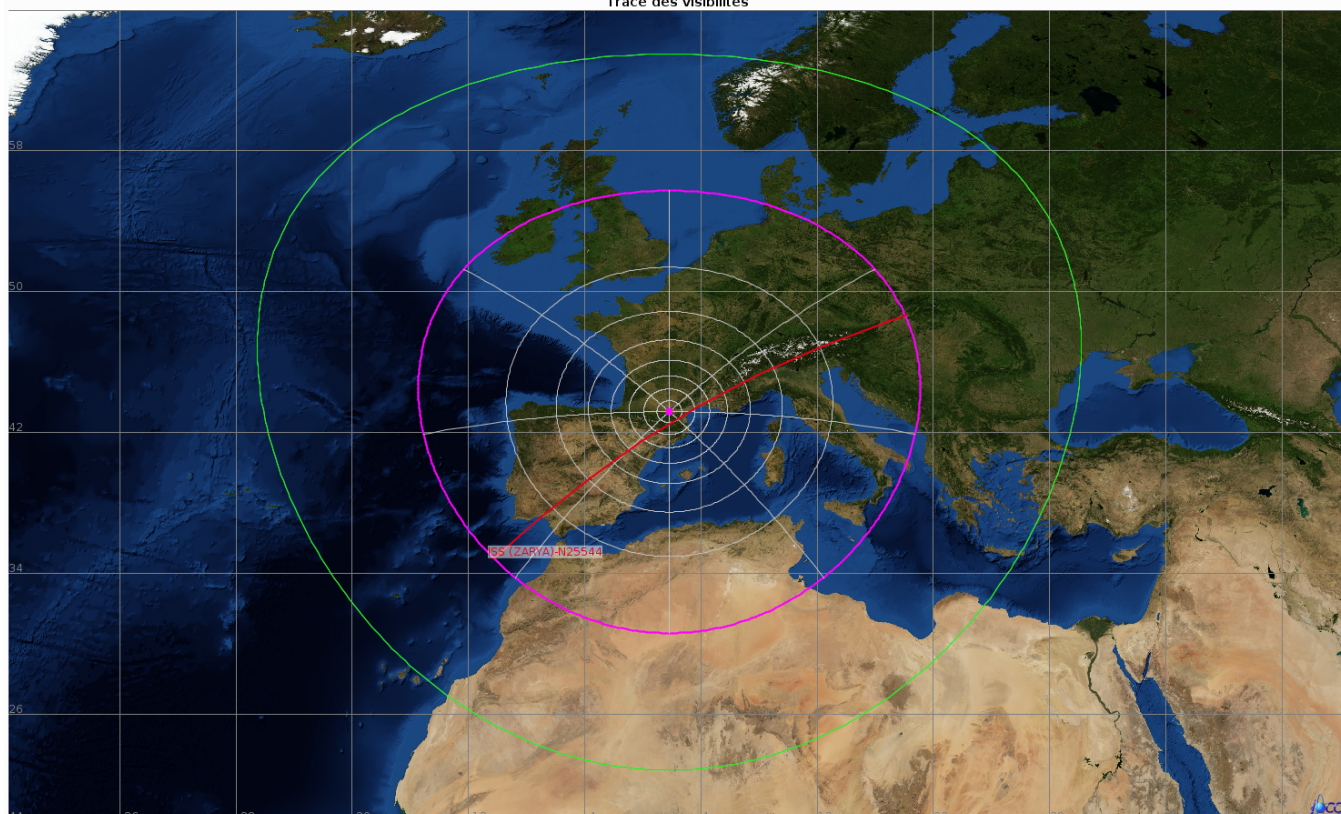
	Date	Élévation (deg)	Azimut (deg)	Distance (km)	Altitude (km)
D?but	24/10/2021 05:01:25.2627	10.000	232.413	1499.759	422.783
Site Max	24/10/2021 05:04:47.3876	80.940	145.018	428.758	423.745
Fin	24/10/2021 05:08:10.0127	10.000	58.669	1504.559	424.445

Cartographie (voir page suivante) :

La station spatiale a commencé à être visible à 07h01'25'' locales à 10° d'élévation et à l'azimut ~232° (entre le sud-ouest et l'ouest-sud-ouest).

Elle a culminé à 07h04'47'' locales à ~81° d'élévation et à l'azimut 145° (entre le sud-est et le sud-sud-est) avant de disparaître à 10° d'élévation à 07h08'10'' à l'azimut ~59° (entre le nord-est et l'est-nord-est).

Dans un environnement sans obstacle, la durée totale de visibilité était pratiquement de 7 minutes.



Trajectoire de l'ISS - Le point magenta est la position du témoin, le tracé vert la visibilité de l'ISS à l'horizon, le tracé magenta sa visibilité à 10° d'élévation et le tracé rouge la trajectoire de l'ISS depuis 10° d'élévation initiale jusqu'à 10° d'élévation finale

ELEMENTS COLLECTES

TEMOIGNAGE UNIQUE

#	QUESTION	REPONSE (APRES ENQUETE)*
A1	Commune et département d'observation du témoin (ex : Paris (75))	VILLAUTOU (11)
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	Venait de se lever
B2	Adresse précise du lieu d'observation	Domicile du témoin
B3	Description du lieu d'observation	Terrasse de la maison du témoin
B4	Date d'observation (JJ/MM/AAAA)	24/10/2021
B5	Heure du début de l'observation (HH:MM:SS)	Entre 07h00 et 07h01 locales
B6	Durée de l'observation (s) ou Heure de fin (HH :MM :SS)	<u>Témoin</u> : entre 1 et 2 minutes <u>Enquête</u> : entre 55 et 65 secondes

B7	D'autres témoins ? Si oui, combien ?	Non
B8	(opt) Si oui, quel lien avec les autres témoins ?	/
B9	Observation continue ou discontinue ?	Témoin : continue Enquête : discontinue
B10	Si discontinue, pourquoi l'observation s'est-elle interrompue ?	Le témoin est allé récupérer ses lunettes de vue
B11	Qu'est ce qui a provoqué la fin de l'observation ?	Le PAN a été perdu de vue, masqué par la façade de la maison du témoin
B12	Phénomène observé directement ?	Oui
B13	PAN observé avec un instrument ? (lequel ?)	Lunette correctrice de type myopie
B14	Conditions météorologiques	<u>Témoin</u> : « Ciel du matin encore sombre (début de l'aube) assez dégagé avec quelques nuages statiques, pas un seul souffle d'air et campagne très calme, un silence total. Pas de changement des conditions durant l'observation » <u>Enquête</u> : la température sous abri, à 6h UTC, était fraîche (2,9 à 3,7°C) et le vent soufflait très faiblement à faiblement du sud. Aucun nuage n'a été détecté par le ceilomètre de la station de Carcassonne. Quelques nuages bas probablement présents.
B15	Conditions astronomiques	« Le soleil n'était pas encore levé, début de l'aube. Présence de quelques étoiles et d'un quartier de Lune à moitié caché par des nuages. »
B16	Equipements allumés ou actifs	Non
B17	Sources de bruits externes connues	« Absolument aucun bruit durant l'observation, un calme absolu, pas un souffle d'air, pas de chant d'oiseaux. C'est ce qui m'a étonné : le silence est total mais cet objet volant à très faible vitesse et à basse altitude ne produit absolument aucun son ou bruit particulier. NB : moins d'une minute avant l'observation, les cloches du village venaient de sonner 7H00. »
<i>Description du phénomène perçu</i>		
C1	Nombre de phénomènes observés ?	1
C2	Forme	Triangle équilatéral
C3	Couleur	« Le triangle est noir avec trois points lumineux (blancs à légèrement jaunes) au niveau des angles. »
C4	Luminosité	« Pas lumineux au niveau du triangle (couleur noire qui se dégage sur un fond de ciel bleu foncé avec quelques nuages d'altitude). Lumières sur les angles plus lumineux que les étoiles mais moins que le quartier de lune, l'intensité lumineuse est assez similaire à ce que l'on voit sur un avion en vol de nuit. »
C5	Trainée ou halo ?	Non
C6	Taille apparente (maximale)	« Dimension du triangle une fois au zénith à 75° (quasi-verticale de la terrasse) de l'ordre de 15 m à bout de bras (1m). Soit si j'estime son altitude entre 200m et 1000m (c'est très subjectif...) une fois au zénith à 75° cela fait une taille pour un côté du triangle compris entre 3m et 15m. »
C7	Bruit provenant du phénomène ?	Non
C8	Distance estimée (si possible)	« La distance minimale une fois l'objet triangulaire au zénith de la terrasse à 75° est estimée entre 200m et 1000m, mais cela reste très subjectif. »
C9	Azimut d'apparition du PAN (°)	<u>Témoin</u> : sud <u>Enquête</u> : 204,7°

C10	Hauteur d'apparition du PAN (°)	<i>Témoin : « sud en direction des Pyrénées, élévation initiale entre 15° et 30°. » Enquête : 4,4°</i>
C11	Azimut de disparition du PAN (°)	<i>« NB : une fois au zénith de la terrasse de l'ordre de 75° avant que l'objet ne s'éloigne en changeant lentement de direction pour partir vers le Nord-Est (direction de Carcassonne/Bram) en passant derrière les maisons du village. »</i>
C12	Hauteur de disparition du PAN (°)	<i>« Direction Nord-Est avant de disparaître derrière les maisons du village (élévation du masque de l'ordre de 60°) »</i>
C13	Trajectoire du phénomène	<i>« Initialement en ligne droite depuis les Pyrénées jusqu'à ce que l'objet arrive au zénith de la terrasse (avec environ à 75° d'élévation), l'objet se met alors à changer très lentement de direction pour partir à priori en ligne droite vers le Nord-Est. Altitude de l'objet à priori constante mais cela reste très subjectif... »</i>
C14	Portion du ciel parcourue par le PAN	<i>« La moitié du ciel avant masquage par les façades de maisons du village. »</i>
C15	Effet(s) sur l'environnement	Non
D1	Reconstitution sur croquis /plan / photo de l'observation ?	Oui
E1	Emotions ressenties par le témoin pendant et après l'observation ?	<i>« Pas de ressenti particulier durant l'observation, si ce n'est de la perplexité. Etant donné la lenteur et la proximité du PAN, je me suis vraiment concentré pour tenter de l'identifier : - Satellite : non => trois points lumineux et bifurcation - Avion : à priori non => vu la très faible vitesse de déplacement et le silence - Ballons ou lanternes : non => le triangle est bien formé et se déplace lentement de façon régulière et rectiligne avant de bifurquer doucement vers une nouvelle direction - Drone : non => je possède personnellement un drone et le son du bourdonnement est audible à cette distance - Autre : je ne sais pas... Après l'observation, de la joie d'avoir sans doute observé pour une seconde fois un PAN (ou OVNI ?) depuis la terrasse de Villautou. Et l'impression un peu bizarre que cet objet faisait du tourisme..., c'est vrai que la vue sur le village est très belle depuis le ciel ! Également de la déception, car durant l'observation je suis allé chercher mes lunettes de vue (correction de myopie) mais je n'ai pas eu le réflexe de prendre mon téléphone pour prendre une photo ou une vidéo même si cela n'aurait pas donné grand-chose en termes de prise de vue. »</i>
E2	Qu'a fait le témoin après l'observation ?	<i>« Je suis remonté à la chambre pour réveiller mon épouse et pour lui faire part de mon observation. A moitié éveillée, mon épouse a simplement répondu : « Tu as de la chance ! Tu aurais dû venir me chercher... C'est dommage que tu n'aies pas pris une photo ! » Recherche sur internet : 'OVNI triangulaire', comme par coïncidence la description de Wikipédia correspond parfaitement à mon observation...</i>

		<i>Description : les témoignages, généralement nocturnes, décrivent une forme triangulaire noire, planant sans bruit à une vitesse relativement lente et à basse altitude, sans chercher à éviter d'être repérée. Ces formes sont dotées de lumières blanches ou de lumières clignotantes colorées, placées à chaque coin du triangle. »</i>
E3	Quelle interprétation donne-t-il à ce qu'il a observé ?	<i>« Mon observation est vraiment similaire à de nombreux témoignages du même type et à la description qui en est faite sur Wikipédia. Quant à l'interprétation, c'est bien sûr beaucoup plus délicat... J'en reste bien sûr à ma première impression que cet objet semblait faire du tourisme avec un joli point de vue sur le village depuis le ciel après avoir 'entendu' (?) sonner les cloches de 7h00 ! Pour ce qui est du reste, je n'ai pas d'explication, toute interprétation que nous pourrions donner à ces phénomènes 'non identifiables' serait biaisée par la limitation de notre langage et de nos connaissances. »</i>
E4	Intérêt porté aux PAN avant l'observation ?	<i>« Curiosité mais pas d'explication. »</i>
E5	L'avis du témoin sur les PAN a-t-il changé ?	Non
E6	Le témoin pense-t-il que la science donnera une explication aux PAN ?	Non
E7	L'expérience vécue a-t-elle modifié quelque chose dans la vie du témoin ?	<i>« Non pas de changement particulier dans ma vie, même s'il y a forcément un avant et un après. Ce genre d'observation reste malgré tout assez rare dans une vie... »</i>

4- HYPOTHESES ENVISAGEES

Deux hypothèses sont envisagées :

- Hypothèse aéronautique (observation d'un ou plusieurs drones ou d'un avion)
- Hypothèse observation de l'ISS.

4.1. ANALYSE DES HYPOTHESES

Éléments de caractérisation :

L'enquête a permis d'affiner les éléments d'élévations et d'azimuts, grâce à des relevés précis effectués avec le témoin sur la photographie de reconstitution et un dessin fait en présence des enquêteurs (voir page suivante).

P0 : observation initiale du point lumineux.

P1 : observation initiale de la forme triangulaire et des trois points lumineux.

P2 : position intermédiaire du PAN telle que représentée par le témoin sur la photographie de reconstitution

P3 : position du PAN juste avant son changement de trajectoire

Ce travail préliminaire permet de corriger les éléments suivants :

- Élévation initiale : 4,4°
- Azimut initial : 204,6°

Hypothèse aéronautique

L'ensemble des trafics détectés passant au-dessus du témoin (3 en tout) dans un large créneau horaire s'est déplacé globalement du nord vers le sud, soit en sens inverse de la trajectoire du PAN. On peut envisager la présence d'un petit drone civil non équipé de transpondeur qui n'aurait alors pas été détecté. Or l'absence de bruit implique un vol à une altitude assez élevée soit avec une dimension apparente importante, ce qui aurait permis sa détection. De plus, l'apparence du PAN ne correspond pas à la forme connue des drones civils du commerce.

L'hypothèse aéronautique ne correspond pas.

Hypothèse d'observation de l'ISS

L'hypothèse de l'observation de l'ISS est, elle, corroborée par plusieurs points :

- Créneau horaire : observation du PAN vers 07h/07h03, sur toute la durée (début d'observation entre 7h et 7h01), et passage de l'ISS entre 07h01 et 07h08.
- Élévations :
 - Initiale comprise au début à environ 4,5° pour le PAN et de 10° pour l'ISS
 - Apogée à 75° pour le PAN et à 81° pour l'ISS

D'autres points présentent des divergences qui semblent plausibles vue l'incertitude liée à l'observation et perception :

- Azimuts :
 - Initial : environ 205° (193,5° si l'on ne considère que le tracé de la carte du témoin) pour le PAN et 232° pour l'ISS
 - Final : 45° pour le PAN (environ 70° si l'on ne considère que le tracé de la carte du témoin) et environ 75° (mesurés sur la carte de trajectographie pour une élévation finale de 60°) pour l'ISS
- Durée d'observation : estimée de 1 à 2 mn par le témoin (plus lent qu'un passage et vitesse apparente d'un avion de tourisme, auquel le témoin est habitué) pour le PAN et environ 225 secondes pour l'ISS (calculés à l'aide de la carte de trajectographie en considérant une visibilité initiale à 10° d'élévation et une visibilité finale à 60° d'élévation).

D'autres points posent davantage question :

- Passage sous les nuages
- Bifurcation à proximité du zénith

Enfin, certains semblent totalement en inadéquation avec l'hypothèse :

- Présence de trois points lumineux blancs-jaunes identiques et inchangés
- Forme triangulaire sombre clairement observée par le témoin
- Taille apparente, estimée à 15 mm sur une règle tenue à bout de bras par le témoin. L'ISS est un objet qui présente un aspect ponctuel vu du sol.

Nous allons essayer d'approfondir, dans la mesure du possible, chacun de ces points, afin de vérifier leur concordance réelle ou supposée aux caractéristiques de l'ISS.

Le créneau horaire d'observation cadre plutôt bien avec l'heure de passage de l'ISS. Par ailleurs, si le PAN n'est pas l'ISS, nous pourrions nous demander pourquoi le témoin n'a pas vu l'ISS, qui devrait donc se trouver non loin du PAN (il devrait ainsi observer deux objets distincts).

A 7h01 l'ISS se trouve à moins de 10° d'élévation ; le PAN est observé aux environs de la même heure par le témoin à une élévation de $4^\circ 5'$. L'azimut initial est d'environ 205° ($193,5^\circ$ si l'on ne considère que le tracé de la carte du témoin) pour le PAN et de 232° pour l'ISS.

A cet instant, au vu de la brillance de l'ISS et de l'écart angulaire relativement modeste la séparant du PAN, il paraît a priori improbable que le témoin, toujours dans l'hypothèse que le PAN ne soit pas l'ISS, n'ait pas noté la présence de cette dernière à proximité visuelle du PAN, les deux devant être visibles simultanément dans le champ visuel du témoin.

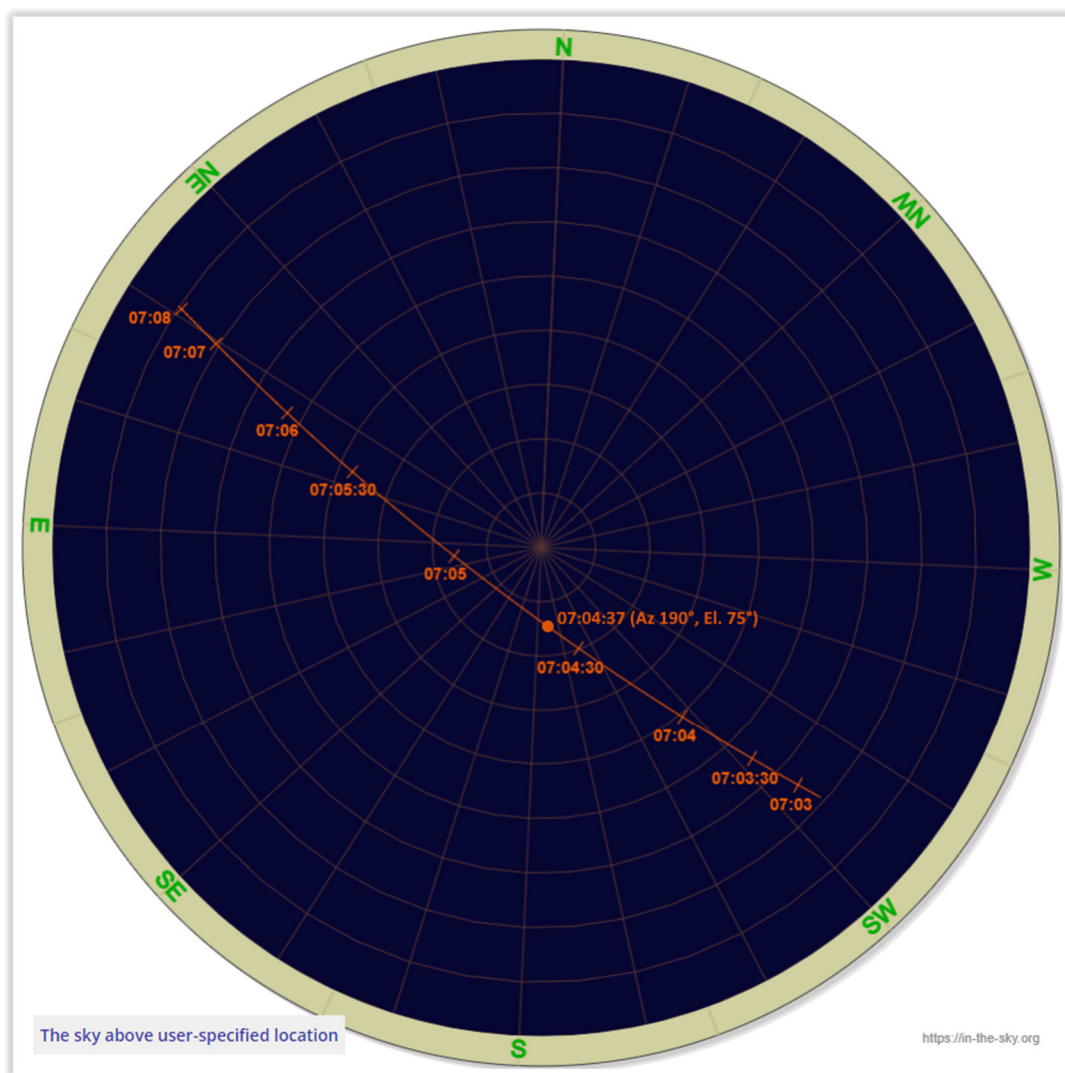
L'horaire du début de l'observation est toutefois crucial, car un décalage de quelques dizaines de secondes suffit à augmenter ou à diminuer cette distance angulaire. Ainsi, si le début de l'observation a eu lieu avant 07h01'25'', l'ISS se trouvait très bas sur l'horizon et sa visibilité est moins évidente. Si l'observation a commencé plus tard, l'ISS est vraiment visible dans l'axe d'observation, surtout avec un ciel encore sombre et parsemé d'étoiles.

Chronologiquement, le témoin continue pendant 10 à 15 secondes à observer le PAN qui prend de la hauteur angulaire, tout en conservant l'aspect d'un point lumineux blanc. Semblant distinguer peu de temps après « *plusieurs* » (il ne précise pas à cet instant combien) points lumineux et étant myope, il décide d'aller chercher ses lunettes dans sa maison, ce qui lui prend environ 20 secondes.

Au retour, le PAN se trouve à environ 12° d'élévation. Il s'est à cet instant écoulé 25 secondes depuis le début de l'observation ; il est donc au maximum 07h01'25'' si l'observation a débuté à 07h01.

A cet instant, l'ISS se trouve à une élévation de 10° , l'écart angulaire de l'élévation entre le PAN et l'ISS est donc très faible (environ 2°).

Nous avons représenté la trajectoire de l'ISS à l'aide de ses données d'orbite obtenues auprès du site spécialisé IntheSky, reproduite sur une carte du ciel et confirmées par celles du COSE.



*Trajectoire de l'ISS telle qu'observée depuis le sol dans le ciel de Villautou le 24.10.2021
(IntheSky.org)*

La trajectoire de l'ISS ainsi reconstituée est considérée en première approximation comme rectiligne entre les élévations 10° et 75° .

Le passage sous les nuages ne peut être qu'apparent ; en effet, une forte lumière pourra être visible au travers de ces nuages, pour peu que ces derniers ne soient pas trop épais, et donner l'illusion d'un passage en-dessous.

Nous avons vu dans la situation météo que des nuages bas à moyens étaient présents par intermittence. Ceux enregistrés à la station de Leucate, la plus proche de la position du témoin, étaient de type altocumulus. Il est difficile d'affirmer avec certitude que l'ISS peut être observée au travers de ce type de nuages, car ils peuvent avoir un développement vertical plus ou moins important, inconnu au moment de l'observation. L'élément n'est donc pas déterminant pour l'hypothèse, mais reste possible.

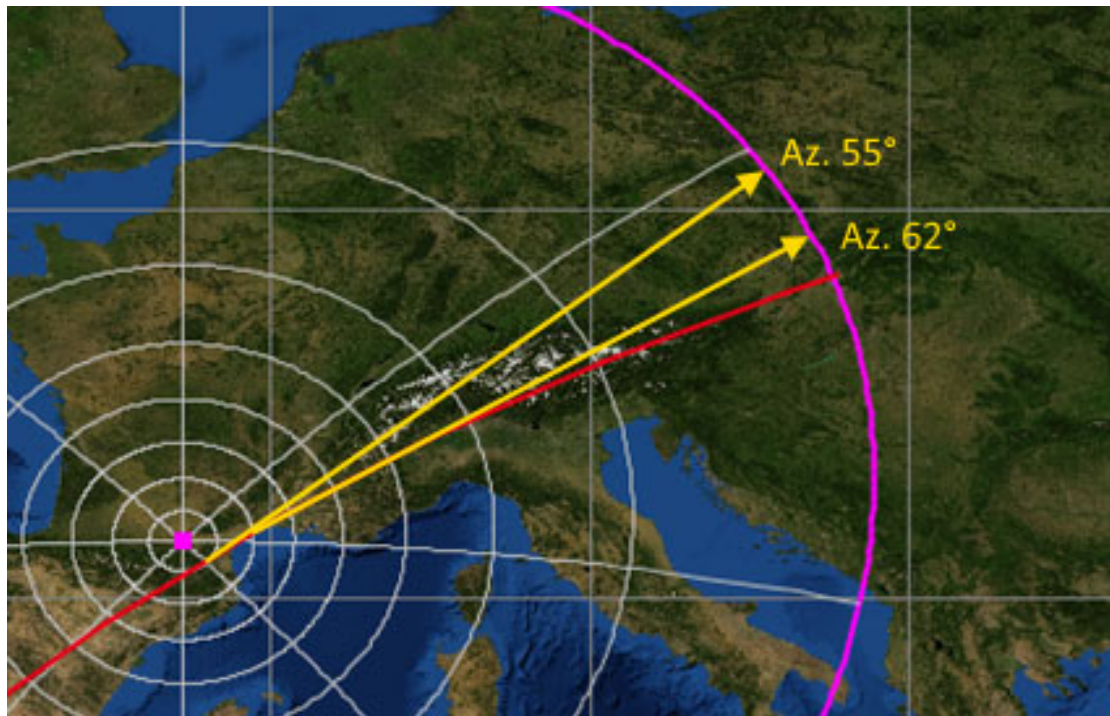
Concernant la bifurcation du PAN observée par le témoin, elle s'est produite alors que le PAN se trouvait à environ 75° d'élévation. Le témoin la décrit comme suit : « *le triangle se met à bifurquer très doucement et lentement* » [...] « *se met à pivoter tout doucement* » [...] « *il m'a semblé qu'il pivotait autour de son axe central, en tous les cas il ne s'est pas incliné pour changer de direction* ».

Lorsqu'un objet se déplace au zénith ou à proximité selon une trajectoire rectiligne, il peut être difficile d'appréhender correctement cette trajectoire. Un changement d'orientation du témoin, afin de poursuivre dans les meilleures conditions l'observation, peut expliquer cette impression de

changement de trajectoire. Il s'agit d'un effet lié à la perception qui est connu sinon classique pour le GEIPAN.

Notons que la trajectoire du PAN lors de la fin de l'observation est bien identifiée puisque le témoin disposait d'un repère : la façade de sa propre maison, derrière laquelle le PAN a disparu.

En utilisant Google Earth, on voit que la façade est orientée ouest-sud-ouest/est-nord-est ($255^\circ/75^\circ$). L'écart angulaire entre cette orientation et la trajectoire du PAN est d'environ 20° , soit une direction prise par le PAN à 55° . La matérialisation de l'azimut vers lequel se déplaçait l'ISS est aisée à représenter, par exemple sur la carte du COSE :



Nous avons choisi deux positions hautes pour le PAN (tracés jaunes) : environ 80° d'élévation, ce qui donne un azimut de direction de déplacement à cet instant d'environ 55° , et environ 70° d'élévation, ce qui donne un azimut de direction de déplacement à cet instant d'environ 62° . Cela suppose que cette partie de trajectoire a été observée immédiatement après la « bifurcation » du PAN notée par le témoin.

Les résultats sont très concordants avec l'azimut de déplacement du PAN (55°), renforçant par là-même le fait que la bifurcation observée est une impression, une perception. Elle n'est pas la réalité de la trajectoire.

L'hypothèse de l'ISS, à ce stade, est tout à fait crédible (tracé rouge).

Les deux étrangetés les plus difficiles à expliquer dans le cadre de cette hypothèse sont la forme triangulaire noire et l'observation de trois points lumineux, que le témoin indique avoir nettement observé.

Concernant la perception de forme triangulaire noire, ces éléments sont à prendre en compte :

- La très petite taille angulaire du PAN, d'environ 1° . Avec une taille aussi petite, il est difficile de percevoir les détails ou la partie intérieure aux 3 lumières
- Les conditions de visibilité. Il est environ 7h et il ne fait plus nuit, mais pas encore totalement jour (« *entre chien et loup* »). Physiologiquement, la vision humaine à cet instant est dite « mésopique » (vision crépusculaire), c'est-à-dire à un stade intermédiaire entre la vision

photopique (vision diurne avec une acuité optimale et une bonne vision des couleurs) et la vision scotopique (vision nocturne avec une acuité faible et pas de vision des couleurs).

Pendant la vision mésopique, lorsque la luminosité est réduite, la perception des couleurs et l'acuité visuelle sont dégradées jusqu'à ne plus percevoir que des différences de luminosité.

L'étrangeté la plus importante reste la vision des trois points lumineux. L'observation est réalisée à l'aube. La vision humaine n'est pas de très bonne qualité : la résolution (acuité angulaire) et la vision des couleurs ne sont pas bonnes. Toutefois, percevoir une lumière sur fond de ciel est une observation avec un très bon contraste (lumière sur fond sombre). Et le témoin distingue 3 lumières avec ses lunettes correctrices.

Nous n'avons pas trouvé d'effet de la vision de nature à provoquer un triplement d'une source lumineuse ; il en existe cependant pour le doublement (diplopie).

Concernant la taille apparente du PAN estimée par le témoin (1,5 cm sur une règle graduée tenue à bout de bras), comparée à celle de l'ISS (ponctuelle vue du sol), une telle différence paraît a priori difficilement explicable sans que cela ne soit un effet de la vision. Mais nous restons prudents. Nous ne disposons pas d'éléments pour approfondir ce point.

À ce jour, 95 observations sont recensées sur la base du GEIPAN et classées A ou B comme étant l'ISS. La très grande majorité des témoins de ces observations évoquent un point lumineux ou, au mieux, un rond ; lorsqu'une taille apparente est donnée (pour 24 cas), elle est quasiment toujours très petite. Cela correspond bien à la réalité de taille apparente de l'ISS très petite donnant une perception ponctuelle.

On trouve toutefois dans quelques cas (4 exactement) des mentions de taille apparente plus importante (1 cm par deux fois, 1,8 cm et 3 cm) voire une taille égale à celle de la pleine Lune.

Il est également parfois fait mention, dans deux cas, de deux points lumineux. On a démontré la présence dans chaque cas d'un cargo de ravitaillement à proximité de la station. Cette hypothèse de cargo de ravitaillement a été étudiée pour notre cas mais elle est éliminée d'après les informations fournies par le Cadmos au CNES.

Un autre cas d'observation a particulièrement retenu notre attention, il s'agit de celui de MOULEZAN (30) 26.12.2018 (publié et visible en ligne sur le site du GEIPAN ici : https://www.cnes-geipan.fr/fr/cas/2018-12-50682?field_agregation_index_value=MOULEZAN) pour lequel de nombreuses similitudes avec le présent dossier existent. Le témoin indique en effet :

- Avoir observé 5 points lumineux
- L'ensemble mesurait 3 cm à bout de bras.
- Le PAN a effectué un virage

L'enquête a démontré sans ambiguïté possible que le PAN était bien l'ISS. Nous extrayons ci-dessous les parties de la conclusion de ce dossier qui semble bien présenter un intérêt pour le nôtre :

« Certains de ces témoignages GEIPAN font état, comme ici, d'une courbure de la trajectoire. Le fait est que la trajectoire, telle que vue par le témoin, d'un satellite qui ne passe pas par la verticale est réellement courbe. De plus, le passage au plus haut (ici 40°, mais le témoin le perçoit comme "presque au-dessus" ») est propice à de mauvaises perceptions de la trajectoire, car plus l'objet est haut moins le témoin est sensible à son positionnement et à son évolution dans son repérage de base.

Une particularité ici est que le témoin distingue plusieurs points lumineux distincts, 5 exactement. La capacité de séparation angulaire (distinction entre deux points) de l'œil humain est de l'ordre de 1/60 de degré, soit 1/3600 de radian. Pour un objet à 400 km de distance, les points ne pourraient être

distingués que si leur séparation est supérieure à 100m. Or la station a une envergure de l'ordre de 100 m ce qui en théorie ne permet pas de distinguer des points à l'intérieur. Mais, la capacité de séparation est une notion complexe qui dépend du témoin (celui-ci peut avoir une capacité au-delà de la moyenne) et du contraste radiométrique qui est ici très fort car ces lumières sont vues sur fond noir. Un facteur deux ou trois en mieux par rapport à cette capacité standard permet d'expliquer l'observation de plusieurs points (plus réfléchissant sur la station). Le fait que la station soit à ce moment-là accompagnée de quatre autres satellites de ravitaillement (voir relevé de satellites joint) ne permet pas d'expliquer ces 5 points car les satellites sont alors arrimés à la station (sauf peut-être un seul à un moment donné) et cela n'accroît pas la taille d'ensemble de l'objet.

La particularité ci-dessus n'est pas totalement expliquée mais ne s'oppose pas pour autant à l'hypothèse. Enfin la station spatiale est alors presque aussi brillante que Vénus. Il n'est guère possible que le témoin ait observé un PAN autre que l'ISS, sans distinguer aussi l'ISS qui serait alors en voisinage proche du PAN en évoluant comme ce dernier et en même temps.

En conséquence GEIPAN classe le cas en A : observation très probable de la station spatiale. »

Les conclusions de l'enquête du dossier de MOULEZAN (30) 26.12.2018 semblent pouvoir s'appliquer pour notre cas, en particulier en ce qui concerne la trajectoire, toute aussi courbe en apparence (et non ou peu réelle, l'ISS passant à proximité du zénith), la taille apparente (estimée à 3 cm pour le dossier de Moulezan et à 1,5 cm pour le présent dossier) et pour la présence à proximité du PAN de l'ISS qui démontre bien que si le PAN n'avait pas été l'ISS, le témoin aurait observé deux phénomènes lumineux distincts à proximité.

Le point le plus étrange est la vision des 3 points lumineux et leur résolution (observation séparée angulairement).

La scène est très contrastée : points lumineux sur fond sombre. Associé à une très bonne vue du témoin (il porte ses lunettes correctrices) cela peut conduire à l'observation de points lumineux issus de l'ISS. Ces points lumineux seraient des réflexions du soleil sur les panneaux solaires.

Le pouvoir de résolution de l'œil est d'environ une minute d'arc ($1' = 1/60^\circ = 0,017^\circ$) pour une acuité visuelle considérée comme normale. A 400km (altitude de l'ISS), cela correspond à une capacité de résoudre 2 points lumineux distants de 120m. La longueur de l'ISS est de 110m ! Le témoin peut donc résoudre visuellement 2 réflexions sur des panneaux solaires diamétralement opposés. On peut penser qu'il en surestime la dimension. L'intensité de la lumière sur fond de ciel peut amener cette surestimation. Il est courant qu'une forte luminosité introduise une fausse impression de grande dimension.

Par ailleurs, comment expliquer la résolution de 3 points lumineux ? La largeur de l'ISS est de 51m. Il faudrait un pouvoir de résolution double... ça paraît peu crédible.

4.2. SYNTHÈSE DES HYPOTHÈSES

HYPOTHÈSE(S)	EVALUATION*
1. ISS	0.550

*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. ISS - Evaluation des éléments pour l'hypothèse # 51575			
ITEM	ARGUMENTS POUR	ARGUMENTS CONTRE ou MARGE D'ERREUR	POUR/CONTRE
Forme	Initialement ponctuelle, conforme à l'ISS puis en forme de triangle. Cette dernière forme est une	Le témoin indique avoir nettement observé la forme triangulaire	0.60

	illusion perceptive causée par les conditions d'observation à l'aube (vision mésopique) et par la très petite taille du PAN (d'environ 1°)		
Couleur(s)	Blanche, conforme Couleur noire du triangle résultant d'une illusion perceptive causée par les conditions d'observation à l'aube (vision mésopique) et par la très petite taille du PAN (d'environ 1°)	Le témoin indique avoir nettement observé la couleur noire	0.60
Taille app. max.	Très petite dans tous les cas, d'environ 1°, pouvant correspondre à celle de l'ISS. Des témoignages GEIPAN existent pour l'ISS évoquant une taille similaire, voire plus importante	Incertitude sur la taille exacte	0.70
Forme Traject.	La bifurcation du PAN est une illusion perceptive causée par la présence du PAN à cet instant à 75° d'élévation et la nécessité du témoin de changer d'orientation afin de pouvoir poursuivre l'observation Calcul de l'azimut final de disparition du PAN derrière des maisons très concordant avec celui de l'ISS et donnant une trajectoire très proche de celle de l'ISS, à peu près rectiligne	Le témoin évoque un pivotement du PAN autour de son axe central, mais n'en est toutefois pas sûr : "il m'a semblé..."	0.80
Azimut (début)	Difficultés pour le témoin à s'orienter correctement, visibles dans les différences entre les valeurs d'azimuts donnés par le témoin et lors de la reconstitution.	différence d'environ 30° sur l'azimut en début d'observation entre ISS et PAN	0.40
Elevation (préciser: début/fin)	Elévations initiales et finales du PAN et de l'ISS concordantes. Elévations lors du passage au zénith également concordantes		0.95
Nombre	Existence dans les archives du GEIPAN d'un dossier similaire concernant l'ISS (dont la présence a été démontrée sans ambiguïté) avec évocation de présence de 5 points lumineux	Le témoin évoque trois points lumineux Cause de l'observation de point lumineux multiples pour l'ISS non explicable en l'état	0.20
Vitesse app. et durée	Données difficiles à estimer avec précision	Sous-estimation de la durée d'un facteur 4	0.20
Date/Heure	Horaire du début d'observation concordant		0.95
Passage sous les nuages		Présence de nuages de type altocumulus, à faible développement vertical : possibilité que la forte luminosité de l'ISS soit vue au travers de ces nuages, donnant l'impression que le PAN se situe en-dessous. Mais démonstration formelle impossible, car dépend de l'épaisseur des nuages, inconnue avec précision. Élément non déterminant	0.00
Azimut (fin)	Azimut de déplacement final très concordant entre le PAN et l'ISS..		0.95

4.3. SYNTHÈSE DE LA CONSISTANCE

La consistance est bonne. Bien qu'il n'y ait qu'un unique témoin, une enquête assortie d'un entretien cognitif a été menée, toutes les données exploitables et utiles sont présentes dans le QT et une photographie de reconstitution faite par le témoin a pu être exploitée pour l'analyse.

5- CONCLUSION

Le dimanche 24 octobre 2021 à 7h00 du matin, depuis la terrasse d'une maison de village à Villautou (11), à la frontière entre l'Aude et l'Ariège, un témoin observe un point faiblement lumineux se déplaçant de manière rectiligne et à très faible vitesse vers lui. Pensant d'abord à un satellite, il distingue en réalité plusieurs points lumineux. Il décide d'aller chercher ses lunettes. À son retour, il voit que le phénomène a pris la forme d'un triangle noir avec trois lumières blanches, légèrement jaunâtres, aux trois angles. À environ 75° d'élévation, l'objet effectue un virage en pivotant sur lui-même pour se diriger vers le nord-est. L'observation dure environ une minute.

Après une première enquête distante, un entretien cognitif a été mené avec le témoin. Cet entretien a permis de reconstituer précisément les paramètres techniques d'observation (voir compte rendu d'enquête). Selon les critères du Geipan, la consistance de ce cas (quantité d'informations fiables) est bonne, avec des données complètes et exploitables, et la réalisation d'un entretien cognitif.

L'hypothèse aéronautique (présence d'un aéronef) est écartée par la carte radar de trafic aérien.

L'hypothèse d'une observation de la Station Spatiale Internationale (ISS) est approfondie. Plusieurs étrangetés perçues par le témoin sont expliquées, bien que certaines caractéristiques de l'objet observé semblent à première vue incompatibles avec celles de l'ISS. Spatialement et temporellement, les positions et déplacements de l'ISS et de l'objet observé coïncident relativement bien.

Au début de l'observation, il y a un écart azimutal d'environ 30° entre les deux, qui se réduit progressivement à environ 10° lors du passage à l'apogée, les trajectoires finales des deux objets convergeant vers l'azimut 55°. Cette différence initiale peut s'expliquer par une approximation dans la reproduction de la position initiale de l'objet par le témoin ; un écart de 30° n'est pas rédhibitoire. Un écart temporel minime (quelques secondes ou environ une minute) est également noté, mais il n'est pas significatif pour être rédhibitoire.

Le changement de trajectoire perçu est dû à un changement de perspective du témoin après le passage de la station à son apogée, comme démontré par l'étude des directions finales prises par l'objet et l'ISS, cohérentes entre elles.

La première perception du témoin — un point blanc lumineux se déplaçant lentement selon une trajectoire rectiligne — présente toutes les caractéristiques de l'ISS.

Les principales étrangetés apparaissent après que le témoin ait récupéré ses lunettes : la forme triangulaire, la taille apparente et la présence de trois points lumineux. Concernant la forme triangulaire sombre, deux éléments peuvent apporter des réponses :

La très petite taille de l'objet (1°) empêche de le distinguer clairement.

Les conditions d'observation à l'aube, lors de la transition nuit/jour, dégradent la perception des couleurs et l'acuité visuelle, ce qui correspond à des conditions de vision mésopique. Les personnes myopes sont encore plus gênées par leur déficit d'acuité visuelle.

Pour la taille apparente, estimée à 15 mm sur une règle tenue à bout de bras par le témoin, l'ISS, vue du sol, présente un aspect ponctuel. Il est connu que certains témoins surestiment la taille apparente de l'ISS à cause de sa forte luminosité, donnant une fausse impression de grandes dimensions.

Concernant les trois points lumineux blancs-jaunes identiques et inchangés, il est confirmé qu'au moment de l'observation, aucun cargo ravitailleur ne se trouvait près de l'ISS. Certaines atteintes oculaires provoquent une vision double, mais un triplement de cette vision est improbable. Ce point reste donc difficile à expliquer, sans pour autant invalider l'hypothèse, surtout au regard des autres éléments corroborant.

Un dossier similaire du GEIPAN, datant de 2018, rapporte qu'un témoin avait également perçu plusieurs points lumineux lors d'une observation avérée de l'ISS, sans explication satisfaisante (voir MOULEZAN (30) 26.12.2018).

Enfin, il semble peu probable que le témoin n'ait pas mentionné un autre point lumineux à proximité correspondant à l'ISS si l'objet observé n'était pas l'ISS.

Le GEIPAN classe ce cas en B : observation probable de l'ISS.

Etrangeté [E]	0.450	Consistance [C] = [I]x[F]	0.700
		Fiabilité [F]	0.900
		Information [I]	0.800

Classé B

