

Direction Adjointe de la Direction Technique Numérique  
Groupe d'Etudes et d'Information sur les Phénomènes  
Aérospatiaux Non identifiés

DTN/DA/GP

Toulouse, le 24/08/2022

## COMPTE RENDU D'ENQUÊTE

### CAS D'OBSERVATION

**MARMANDE (47) 17.12.2021**

## 1 – CONTEXTE

Le GEIPAN est informé le 29 janvier 2022, par la réception d'un Procès-Verbal (PV) de Gendarmerie qu'une observation de PAN a eu lieu à MARMANDE (47) en date du 17 décembre 2021 vers 15h15. La déclaration en Gendarmerie date du 30 décembre 2021. Le même jour le témoin a envoyé au GEIPAN un mail l'informant de cette déposition aux autorités.

Le témoin a réalisé plusieurs photos et une courte vidéo du phénomène.

Un enquêteur est diligenté pour une enquête à distance. Cette dernière a eu lieu en février 2022. Une carte CNOA (Centre National des Opérations Aériennes) a été demandée, réceptionnée et analysée.

## 2- DESCRIPTION DU CAS

Déclaration initiale du témoin selon le PV de Gendarmerie :

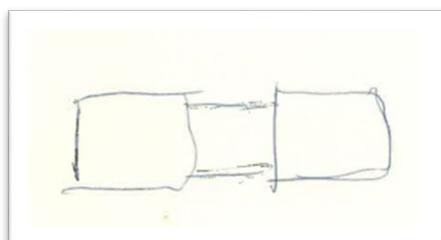
*« Le 17 décembre 2021, à 17h15, je rentrais des livraisons avec mon véhicule V.. C.... Je me trouvais sur le CD933, entre le rond-point du « Tridome » et celui de Leclerc. Il y avait 4 ou 5 voitures avant le rond-point du Leclerc. J'étais arrêté quand j'ai vu sur ma gauche un point brillant qui était en dessous de la hauteur d'un Cessna. L'objet était fixe au-dessus du Point P Je pense qu'il s'agissait de la lumière du Soleil qui l'éclairait. Je ne pense pas que l'objet brillait par lui-même. La forme était de deux blocs de couleur blanc relié avec une partie incurvé à l'intérieur de couleur gris métallisé. Je ne sais pas la dimension, de couleur blanc mais également métallique. Je vous fais un dessin pour l'illustrer.*

*Par la suite je suis allé vers le Rond-Point de la porte du temps vers Sainte-Bazille. Je n'avais pas l'impression qu'il bougeait. Je me suis arrêté au niveau de l'ancien Norauto qui a brûlé. J'ai pris alors une vidéo de l'objet qui se déplaçait doucement et qui était parti au-dessus du toit du Point P. C'est en direction de Marmande. Il suivait en parallèle le Boulevard François MITTERAND de Marmande. Je l'ai regardé et je l'ai perdu de vue vers Intermarché. Il a traversé entièrement Marmande. Je pense que la baisse de luminosité a fait que je ne le voyais plus. »*

Le PV donne les indications suivantes comme compléments :

- Le témoin n'a pas vu d'autres trafics en vol.
- Aucune présence de nuages.
- Aucun bruit.
- Aucune trainée.
- Le témoin indique que le Soleil était couché mais il faisait encore jour. En fond d'horizon il distinguait de la brume.
- L'observation a eu une durée totale d'environ 03 minutes.
- Le témoin a pris des photos et un petit film qu'il a fourni à la Gendarmerie.

Le témoin a exécuté un dessin (voir ci-dessous) :



## Photos du témoin

Au PV de Gendarmerie sont jointes deux photos ainsi qu'une courte vidéo.



Photo du témoin.



*(Ci-dessus, extrait de la vidéo) On y voit un oiseau passant devant l'objectif.*

L'enquêteur appelle le témoin le 12 février 2022 vers 14h afin d'avoir des informations complémentaires.

Transcription de l'entretien téléphonique :

- Q : Etes-vous sorti du véhicule au moment des prises de vues ?
- Oui, je suis sorti du véhicule. Il y avait de la circulation partout mais personne n'a rien vu alors que c'était bien visible dans le ciel.

- Q : Comment avez-vous distingué la forme du PAN ?

- Vu au travers de l'appareil photo, mais quand même, j'ai de bons yeux, je vois mieux loin que proche, mais j'ai de bons yeux. J'ai vu cette forme avec mes yeux quand même. Cela se déplaçait au ralenti, j'étais déjà sûr que ce n'était pas un avion. A cette vitesse là l'avion se casse la gueule.

Je suis un ancien militaire, sous-officier dans XX vous savez les avions de chasse je connais toute l'aviation mondiale. Notre boulot c'était de les apprendre par cœur. Je sais à combien vole un avion, les vitesses relatives. J'ai été interpellé la première fois lorsque j'ai vu ce truc-là dans le sens giratoire (*point 1 sur la carte*) l'objet ne bougeait pas. (NDL'E : *normal il vient vers lui*). Je suis arrivé sur le deuxième rond point, là je me suis arrêté et je suis descendu de la voiture. Je pensais que l'objet venait vers moi et en fait pas du tout, il était statique et après il s'est mis à partir. (NDL'E : *il se rend compte qu'en fait que le PAN bouge car il voit le vol latéralement et non plus venant vers lui*).

C'est bizarre parce quand je suis descendu de la voiture et que j'ai commencé à prendre des photos, il a commencé à se mettre en mouvement. C'était très bizarre, c'était en fin de journée, il faisait encore très clair, il a fait comme s'il savait que j'étais en train de l'observer, que j'allais prendre des photos et il a bougé.

- Q : La forme donc vous l'avez vue surtout au travers de l'appareil photo ?

- La forme je l'ai vue à l'œil, même s'il était loin, j'ai quand même vu qu'il y avait un renforcement à l'intérieur. Deux excroissances et au centre il y avait un renforcement, ça je l'ai vu à l'œil. Il m'a semblé que c'était ça.

J'ai été déçu par les photos qui ne rendent pas compte bien de cette forme.

- Q : Quel type d'appareil aviez-vous ?

- C'est récent, je venais de l'avoir et je n'arrivais pas à zoomer comme il faut. C'est un Redmi 9T, je ne l'avais pas encore bien en main. Et comme il a commencé à dépasser et aller au loin par rapport à ma position lorsque je suis descendu de la voiture, il a fallu que j'aille très vite. (NDL'E : *Contradiction avec les dires plus haut – fixe puis bouge...*). J'ai d'abord pris les photos, puis la vidéo. C'est pour ça que la vidéo est prise courte car il (*le PAN*) passe derrière le bâtiment pour disparaître.

Il est parti vers la ville de Marmande, dans cette direction.

(Fin de la transcription)

L'horaire d'observation (17h15 HL) est donné au moment où le témoin réalise ses photos ainsi que la courte vidéo (vers 17h17 HL).

Le témoin commence à observer un point lumineux dans le ciel semblant fixe quelques instant auparavant (une ou deux minutes ?) alors qu'il se trouve au rond-point du « Tridome ».

La durée de l'observation indiquée à ~3 minutes ne concerne que l'instant où le témoin se trouve au niveau du « Point P ».

### 3- DEROULEMENT DE L'ENQUÊTE

#### Notes :

- L'observation date du 17 décembre 2021. La déclaration en Gendarmerie date du 30 décembre 2021.
- Dans sa déclaration le témoin stipule être arrêté lorsqu'il voit le PAN sur sa gauche. Il estime la position du PAN au-dessus du « Point P ». Cette estimation ne peut être prise comme certaine à 100%, ce qui est à retenir est l'élément « A gauche » soit approximativement au Nord voire Nord-Nord-Ouest en début d'observation

#### **Météo :**

Nous avons vérifié le vent dans l'hypothèse d'une confusion avec un ballon.

Station de FRONTENAC (33) à 33 km.

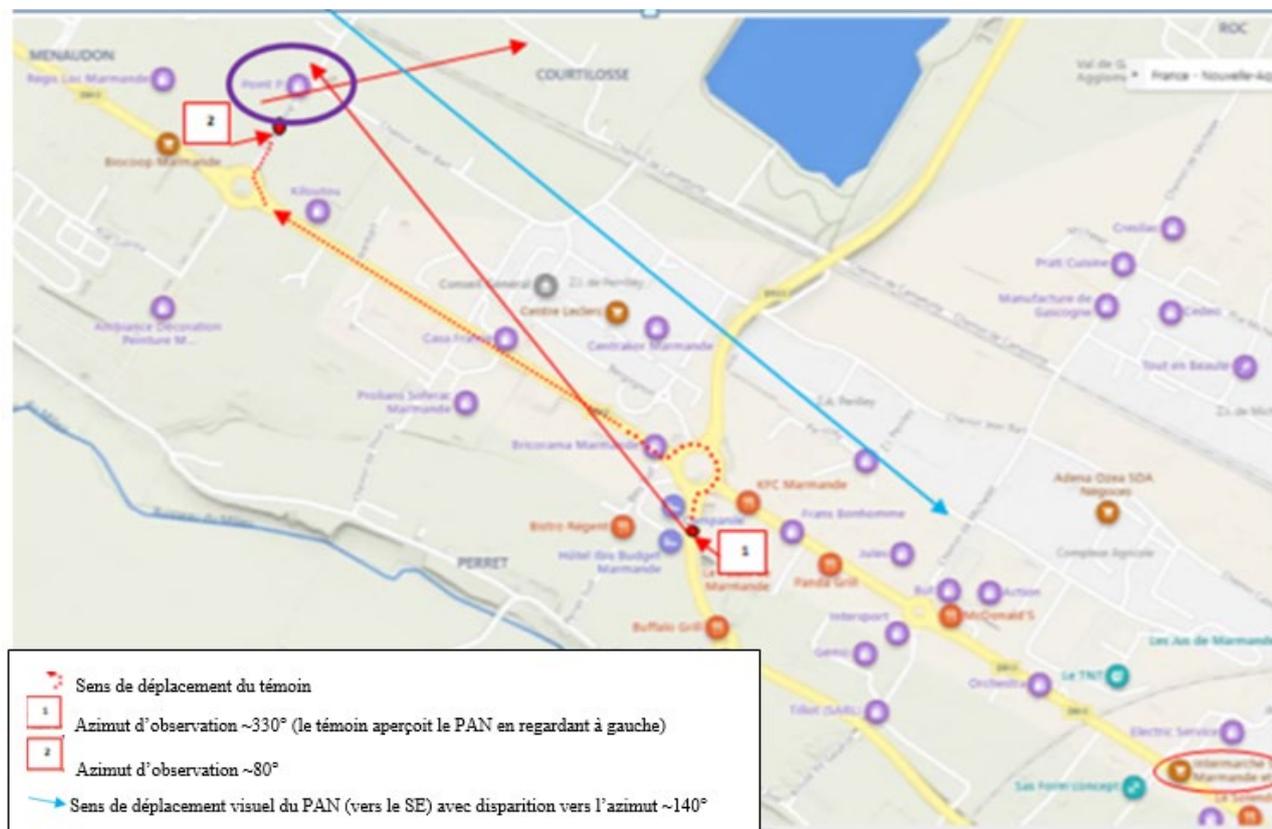
Heure locale	Temp.	Pluie	Humidité	Vent moy.	Vent max.	Vent dir.	Ecart (mn)
Vendredi 17 décembre 2021							
19:00:00	5.1 °C	0 mm/h	90%	3 km/h	4.8 km/h	▲ 54.0°	+105 mn
18:30:00	5.2 °C		90%	3 km/h	3.2 km/h	▲ 54.0°	+75 mn
18:00:00	5.8 °C	0 mm/h	88%	2 km/h	4.8 km/h	▲ 54.0°	+45 mn
17:30:00	6.4 °C		88%	7 km/h	9.7 km/h	▲ 52.0°	+15 mn
17:00:00	7.5 °C	0 mm/h	86%	5 km/h	9.7 km/h	▲ 56.0°	-15 mn
16:30:00	8.1 °C		85%	5 km/h	8.0 km/h	▲ 51.0°	-45 mn

Station de VERFERC (24) à 46 km.

Heure locale	Temps	Temp.	Pluie	Humidité	Vent moy.	Vent max.	Vent dir.	Ecart (mn)
Vendredi 17 décembre 2021								
19:00:00		2.1 °C	0 mm/h	91%	7 km/h	7.6 km/h	◀ 80.0°	+105 mn
18:00:00		4.9 °C	0 mm/h	83%	4 km/h	9.0 km/h	▲ 180.0°	+45 mn
17:00:00		9.9 °C	0 mm/h	67%	4 km/h	11.9 km/h	◀ 100.0°	-15 mn
16:00:00		10.8 °C	0 mm/h	68%	11 km/h	14.8 km/h	▲ 70.0°	-75 mn
15:00:00		10.6 °C	0 mm/h	70%	11 km/h	17.3 km/h	◀ 80.0°	-135 mn

## Les lieux :

Traçage selon les indications du témoin.



Vers 17h15 HL, le témoin en voiture alors à l'arrêt (point 1 sur la carte) aperçoit à gauche le PAN qui lui semble fixe (azimut  $\sim 330^\circ$  NNO).

Le témoin continue sa route (trajet en pointillés sur la carte) et prend la troisième sortie du rond-point.

Il se dirige ensuite vers le deuxième rond-point et tourne à droite à la première sortie. Il s'arrête et prend les photos et la vidéo. Le PAN est alors vu en mouvement et semble se diriger vers l'Intermarché azimut  $140^\circ$  (ESE) où il sera perdu de vue (flèche bleue).

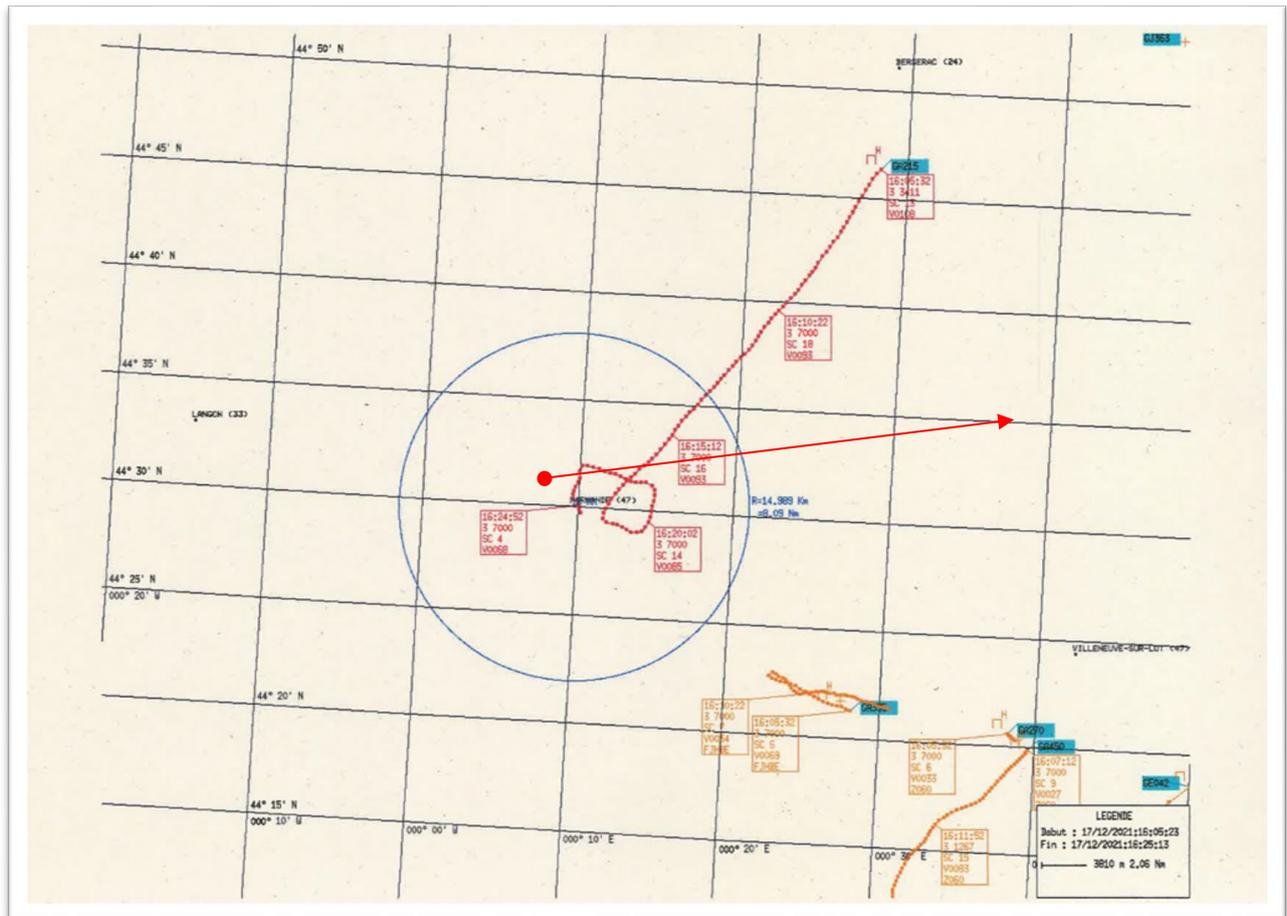
Une vérification aéronautique a été effectuée à l'aide de l'application FlightRadar24 afin de voir si un trafic aérien pouvait expliquer le phénomène. Deux avions se trouvent dans une zone de possible visibilité par le témoin. Le vol RYR4117 et le vol BGA121J. Vers 17h15 HL nous n'avons pas d'autres trafics indiqués.

Une carte CNOA (Centre National des Opérations Aériennes de l'Armée de l'air et de l'espace) a été sollicitée et réceptionnée.

Elle montre un trafic dont les données semblent cohérentes avec le témoignage. L'identification ne figure pas en revanche sur cette carte. Petit avion ? Hélicoptère ? Autre ?

Afin d'en savoir plus, l'enquêteur envoie un email à l'Aérodrome de Marmande le 09 février 2022 ainsi qu'à l'aéroclub-club le 12 février 2022.

Le samedi 12 février 2022, un opérateur appelle l'enquêteur. Le vol dont l'intitulé ne figure pas sur la carte CNOA est un Robin 400-180 F-HDSF, petit avion privé en provenance de Bergerac pour une école de pilotage.



*Point rouge : position du témoin au point 2. Il observe le Pan au  $\sim 80^\circ$  NG.*

A l'aide de la vidéo et d'un repère précis figurant en sa toute fin (une armoire EDF contre le mur du « Point P »), nous pouvons estimer la position du témoin aux coordonnées suivantes :  $44^\circ 31' 1.42$  N /  $0^\circ 7' 34.67$  ce qui permet de placer le témoin sur la carte CNOA (point rouge).

L'azimut moyen d'observation, au moment où le témoin se gare près du Norauto qui a brûlé est au  $\sim 80^\circ$  NG selon ses indications. L'aéronef passe bien de la gauche vers la droite par rapport à lui.

### 3.1. SYNTHÈSE DES ÉLÉMENTS COLLECTÉS

#### TEMOIGNAGE UNIQUE

#	QUESTION	REPONSE (APRES ENQUETE)
A1	Commune et département d'observation du témoin (ex : Paris (75) )	<b>MARMANDE (47)</b>
A2	(opt) si commune inconnue (pendant un trajet) : Commune de début de déplacement ; Commune de Fin de déplacement	<b>N/A</b>
A3	(opt) si pendant un trajet : nom du Bateau, de la Route ou numéro du Vol / de l'avion	<b>N/A</b>
<i>Conditions d'observation du phénomène (pour chaque témoin)</i>		
B1	Occupation du témoin avant l'observation	<b>Trajet domicile-travail</b>
B2	Adresse précise du lieu d'observation	<b>Lat. 44.5102866185 Long. 0.1356889238</b>
B3	Description du lieu d'observation	<b>Territoires artificialisés - Zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication ... Ciel</b>
B4	Date d'observation (JJ/MM/AAAA)	<b>17/12/2021</b>
B5	Heure du début de l'observation (HH:MM:SS)	<b>17 :15 :00</b>
B6	Durée de l'observation (s) ou Heure de fin (HH :MM :SS)	<b>3m</b>
B7	D'autres témoins ? Si oui, combien ?	<b>0</b>
B8	(opt) Si oui, quel lien avec les autres témoins ?	<b>/</b>
B9	Observation continue ou discontinue ?	<b>Discontinue</b>
B10	Si discontinue, pourquoi l'observation s'est-elle interrompue ?	<b>Le témoin conduit, se gare pour faire ses observations à différents endroits</b>
B11	Qu'est ce qui a provoqué la fin de l'observation ?	<b>« Je l'ai regardé et je l'ai perdu de vue vers INTERMARCHE. Il a traversé entièrement MARMANDE. Je pense que la baisse de la luminosité a fait que je ne le voyais plus. »</b>
B12	Phénomène observé directement ?	<b>OUI</b>
B13	PAN observé avec un instrument ? (lequel ?)	<b>Non</b>
B14	Conditions météorologiques	<b>Soleil ou Nuit claire</b>
B15	Conditions astronomiques	<b>Aucune étoile (observation de jour, ou ciel obscurci)</b>
B16	Equipements allumés ou actifs	<b>Véhicule</b>
B17	Sources de bruits externes connues	<b>NP</b>
<i>Description du phénomène perçu</i>		
C1	Nombre de phénomènes observés ?	<b>1</b>
C2	Forme	<b>2D - Rectangulaire (Début et fin)</b>
C3	Couleur	<b>Blanc ; Gris clair ; Aluminium brillant (Début) Aluminium brillant (Fin)</b>

C4	Luminosité	<b>Intensité - Claire, moyenne, ex: pleine lune (mag. -10 à -5) (Début et fin)</b>
C5	Trainée ou halo ?	<b>Non</b>
C6	Taille apparente (maximale)	<b>0.8 &lt; x &lt; 2.2° (~ballon) ou "Assez grande" (Début)</b>
C7	Bruit provenant du phénomène ?	<b>Aucun, Silence total</b>
C8	Distance estimée (si possible)	<b>&lt;10000m (très éloignée) (Début et fin)</b>
C9	Azimut d'apparition du PAN (°)	<b>80.00</b>
C10	Hauteur d'apparition du PAN (°)	<b>18.00</b>
C11	Azimut de disparition du PAN (°)	<b>120.00</b>
C12	Hauteur de disparition du PAN (°)	<b>14.00</b>
C13	Trajectoire du phénomène	<b>Linéaire ou Rectiligne (Début) Linéaire ou Rectiligne ; Descendante (Fin)</b>
C14	Portion du ciel parcourue par le PAN	<b>NP</b>
C15	Effet(s) sur l'environnement	<b>Stationnaire - Stationnaire haut dans le ciel (Début) Interaction - Témoin - Eloignement du témoin (Fin)</b>
<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 ?	<b>OUI</b>
E1	Emotions ressenties par le témoin pendant et après l'observation ?	<b>NP</b>
E2	Qu'a fait le témoin après l'observation ?	<b>NP</b>
E3	Quelle interprétation donne-t-il à ce qu'il a observé ?	<b>NP</b>
E4	Intérêt porté aux PAN avant l'observation ?	<b>NP</b>
E5	L'avis du témoin sur les PAN a-t-il changé ?	<b>NP</b>
E6	Le témoin pense-t-il que la science donnera une explication aux PAN ?	<b>NP</b>
E7	L'expérience vécue a-t-elle modifié quelque chose dans la vie du témoin?	<b>NP</b>

#### 4- HYPOTHESES ENVISAGEES

Plusieurs hypothèses ont été envisagées :

- Celle d'un ballon perdu et porté par le vent. Elle se trouve éliminée car les vents ne sont pas compatibles avec les données recueillies lors de l'enquête (vent allant en sens contraire pour la station de VERFEC ou bien coupant la position du témoin pour celui de BERGERAC). Notons que ces deux stations sont assez éloignées de la position du témoin.

L'enquêteur élimine également une possible confusion avec une aile volante ou un planeur qui fréquentent cet aérodrome. Le principal argument éliminant ces pistes est ici la vitesse enregistrée pour le trafic figurant sur la carte CNOA.

- Celle d'une confusion avec un petit trafic se dirigeant vers l'Aérodrome de Marmande-Virazeil (47), comme le tracé en rouge de la carte CNOA le montre.

Nous pouvons toutefois éliminer ce trafic pour deux raisons majeures :

- Pas le bon azimuth pour le témoin au moment de son passage à 17h15.

- Hauteur angulaire incompatible ( $2^\circ$ )

(Voir annexe 02 - A analyse de la carte CNOA)

La réception des photos le 13 février 2022 (voir annexe 01 – Photos du témoin) permet à l'enquêteur de disposer des données techniques. Les clichés ont été pris entre 17h15 et 17h16.

Ensuite, le témoin filme (17h17) et zoome fortement, la qualité des photos et du film n'aide pas vraiment l'enquêteur à identifier le trafic.

Concernant l'hypothèse aéronautique, les applications Flightradar 24 et FlighAware montrent que deux avions se trouvaient dans cette zone de visibilité possible. Le premier est le vol RYR4117, mais il s'éloigne du témoin et n'est plus visible à l'heure de l'observation. En effet à 17h05 il est déjà vers le Nord-Nord-Ouest. Le second passe dans une trajectoire idoine à celle du PAN, il s'agit du vol BGA121J. Les azimuths d'observation sont également compatibles.

Le BGA121J est un Airbus Beluga partant de Saint-Nazaire vers Toulouse. Il passe à proximité de Marmande vers 17h15, suit une trajectoire descendante puisqu'il approche de sa destination et semble suivre en quasi parallèle la voie F Mitterrand comme le stipule le témoin. (Voir annexe 02 – B Identification du trafic).

Il est à une distance ~20 km pour une altitude de 6630 mètres au moment des prises de vues. Son cap est au  $\sim 152^\circ$  NG. Cet avion n'est pas présent sur la carte du CNOA car il est situé au-delà du périmètre de la carte fournie.

Le Beluga est un avion d'une longueur de 63 mètres et une hauteur de 18 mètres. Ce qui en fait un avion pouvant provoquer de légitimes interrogations pour un observateur au sol, d'autant plus si le soleil éclaire sa carlingue massive et blanche donc très réfléchissante.

Un rapide calcul le place à une hauteur angulaire de  $\sim 18^\circ$  à la vue du témoin lorsqu'il est au point 2. Ce qui est très cohérent avec ce que montrent les photos.

Pour le témoin le soleil est couché mais pas pour l'avion. Tout le côté ouest du fuselage est éclairé par le soleil et sa partie inférieure peut aisément refléter vers le témoin.

A 17h20, l'aéronef s'éloignant se trouve alors à une altitude de 4 350 mètres. Il descend, offrant moins de surface réfléchissante au soleil qui n'a plus la même incidence sur la carlingue, sa luminosité décroît rapidement et c'est ce que décrit le témoin.

La forme décrite et dessinée par le témoin est aussi bien cohérente. « De chaque côté d'une zone grise, deux carrés massifs. » or, l'aile sépare les deux parties de la carlingue ainsi qu'un lettrage géant « XL » en plein milieu.

La trajectoire angulaire ne peut pas être donnée, mais elle doit être assez courte, le témoin déclarant avoir vu le PAN disparaître derrière le hangar du Point P vers l'Intermarché. (120° NG).

L'ensemble des données objectives et vérifiées est ici cohérent avec le témoignage.

#### 4.1. SYNTHÈSE DES HYPOTHÈSES

HYPOTHÈSE(S)	EVALUATION*
<b>1. avion type Beluga</b>	<b>0.950</b>

\*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. Confusion avec un avion type Beluga - Evaluation des éléments pour l'hypothèse # 50726			
ITEM	ARGUMENTS POUR	ARGUMENTS CONTRE ou MARGE D'ERREUR	POUR/CONTRE
Date/Heure	Vol BGA121J		<b>1.00</b>
FR24 et F Aware	Vol confirmé dans l'azimut observable du témoin		<b>1.00</b>
Couleur(s)	Avion blanc présentant des lettres XL grises – le tout conforme à la description du témoin	N'a pas vu les lettres XL mais décrit une zone grise métallique entre deux blocs blancs.	<b>0.90</b>
Azimut (préciser: début/fin)	80° vers 120° : conforme au déplacement de l'avion.	N'a vu qu'une partie de la trajectoire.	<b>0.90</b>
Elevation (préciser: début/fin)	18° vers 15° correspondant visuellement à l'objet qui descend pour disparaître, ce qu'effectue l'avion Beluga.	Trajectoire visuelle donc approximative du témoin.	<b>0.90</b>
Eclairage.	L'avion possède une surface importante reflétant au moment de l'observation le soleil couchant.		<b>0.90</b>

#### 4.2. SYNTHÈSE DE LA CONSISTANCE

Nous avons ici un cas bien documenté, avec une bonne consistance : témoignage accompagné de photos et d'une vidéo.

Le témoin est disponible ce qui a aidé considérablement l'enquêteur dans cette tâche.

L'étrangeté est surtout celle ressentie par le témoin qui se trouve face à un phénomène inexplicable : « Cela se déplaçait au ralenti, j'étais déjà sûr que ce n'était pas un avion. A cette vitesse là l'avion se casse la gueule. »

Le témoin perçoit un objet massif « brillant » se déplaçant à très faible vitesse.

L'analyse de toutes les données offre au final une bonne consistance générale, une bonne fiabilité consolidée par des éléments factuels cohérents avec le témoignage et une étrangeté réduite par l'identification certaine du PAN.

## 5- CONCLUSION

Le 17 décembre 2021, à 17h15, le témoin rentre de son travail lorsqu'en arrivant près du rond-point séparant le « Tridome » au « Centre Leclerc » à Marmande, il aperçoit dans le ciel, vers le NNO, un point lumineux statique dans le ciel. L'objet brille beaucoup et le témoin pense que c'est le soleil couchant qui reflète sur lui.

Il se dirige alors vers cette direction en longeant le Centre Leclerc puis se gare près du magasin « Point P », toujours à Marmande. Il descend de voiture et observe vers l'est ce point brillant qui bouge lentement en se dirigeant vers Marmande. Il aperçoit alors une forme constituée de deux blocs blancs relié avec une partie incurvée de couleur gris métallisé.

Durant l'observation le témoin réalisera plusieurs photos et une courte vidéo du phénomène avant qu'il ne disparaisse vers Marmande et qu'il le perde de vue au niveau de l'Intermarché (SSE).

L'observation a duré environ trois minutes.

Pour ce cas la consistance est bonne : témoignage bien documenté, accompagné de photos et d'une vidéo.

Le témoin est disponible ce qui a aidé considérablement l'enquêteur dans sa tâche d'enquête.

L'étrangeté est surtout celle ressentie par le témoin qui se trouve face à un phénomène inexplicable : « *Cela se déplaçait au ralenti, j'étais déjà sûr que ce n'était pas un avion. A cette vitesse là l'avion se casse la gueule.* »

Le témoin perçoit un objet massif « brillant » se déplaçant à très faible vitesse.

Après étude du dossier et des données obtenues avec différentes applications aéronautiques, le GEIPAN conclut à l'observation du vol BGA121J Beluga – Vol régulier Saint-Nazaire-Toulouse - qui passe à la même heure, dans les azimuts d'observation et à la bonne hauteur angulaire. Avec ses 63 m de longueur une hauteur de ~19 m, le Beluga est un avion hors normes. La surface qu'il présente au soleil couchant ce jour-là devait réfléchir considérablement, intrigant fortement le témoin. De plus le témoin rapporte avoir vu un point fixe lors de sa première observation. Cette apparence stationnaire est due au fait que l'avion se déplace vers l'automobiliste.

Le GEIPAN classe en A : observation d'un avion (vol BGA121J Beluga) reflétant fortement le soleil.

## 6- CLASSIFICATION

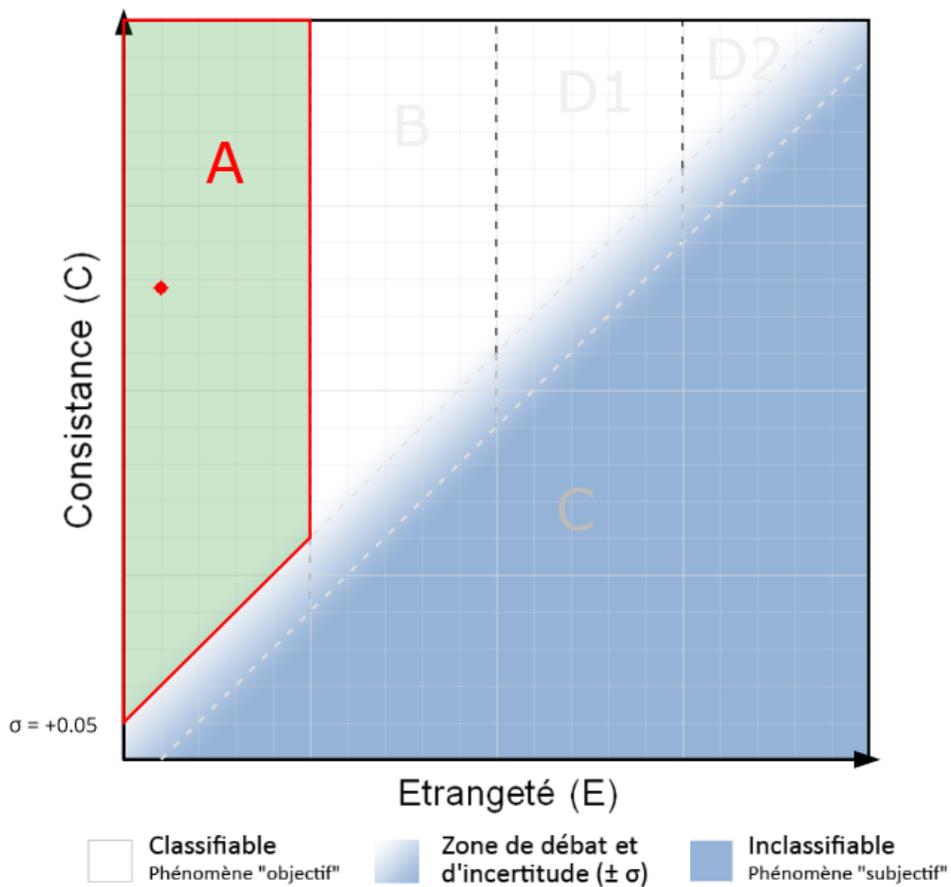
Etrangeté [E]

Consistance [C] = [I]x[F]

Fiabilité [F]

Information [I]

Classé A



### Annexes

- Annexe 01 – Photos du témoin.
- Annexe 02 – Identification du trafic.

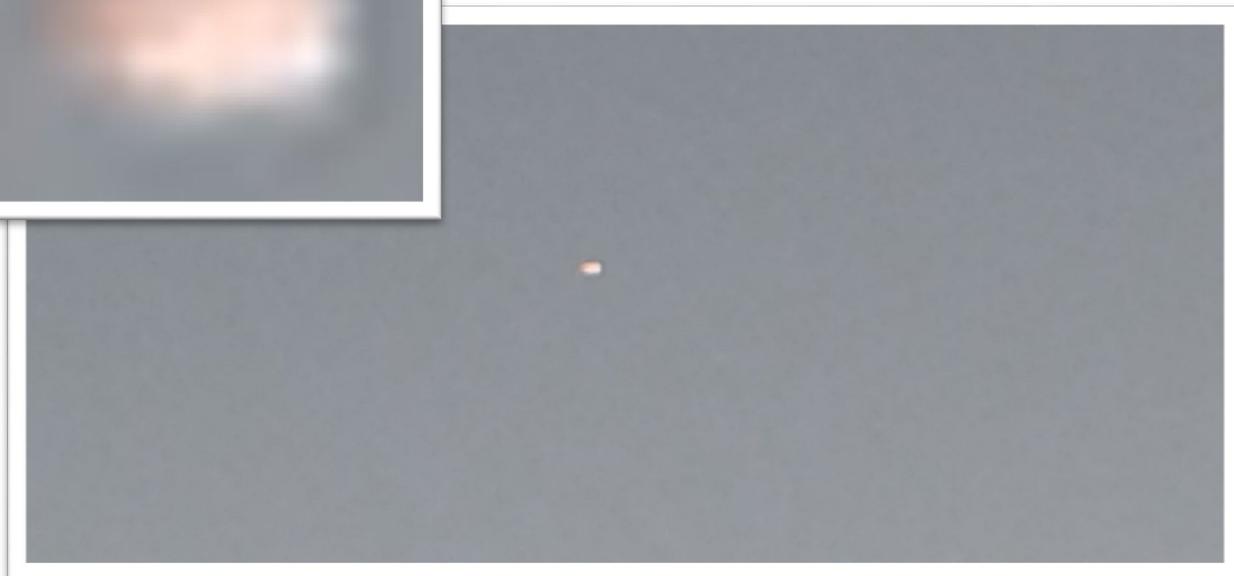
**ANNEXE 01**  
**Photos du témoin**



*Photo n° 171222021 à 17h:14 :59*



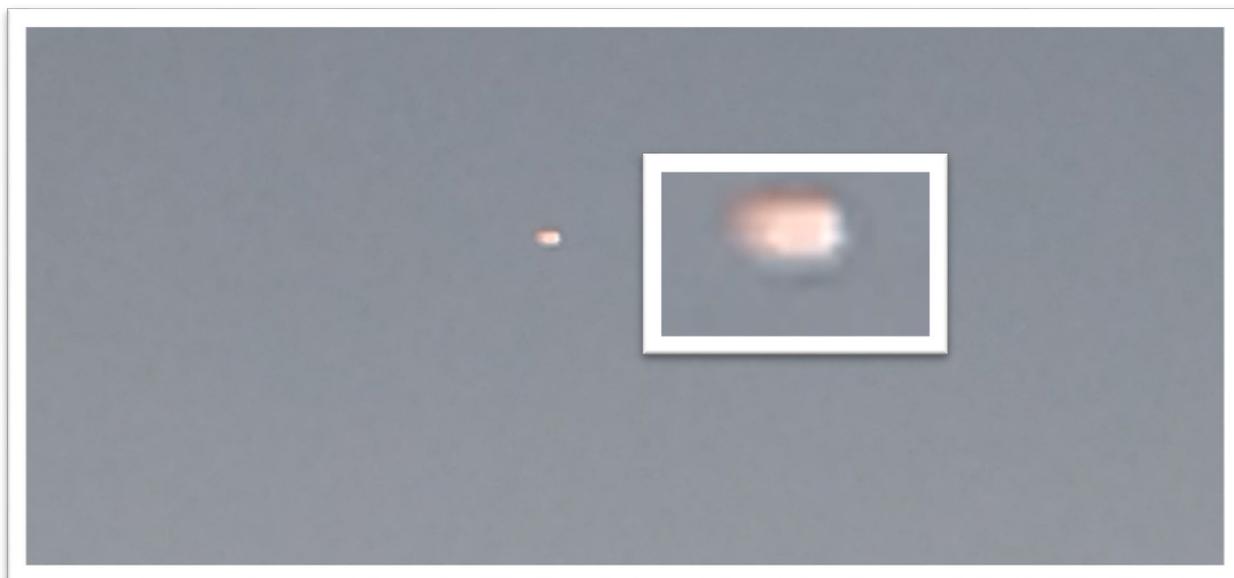
*Photo n° 171222021 à 17h:15 :02*



*Photo n° 171222021 à 17h:15 :16*



*Photo n° 171222021 à 17h:15 :25*



*Photo n° 171222021 à 17h:15 :50*

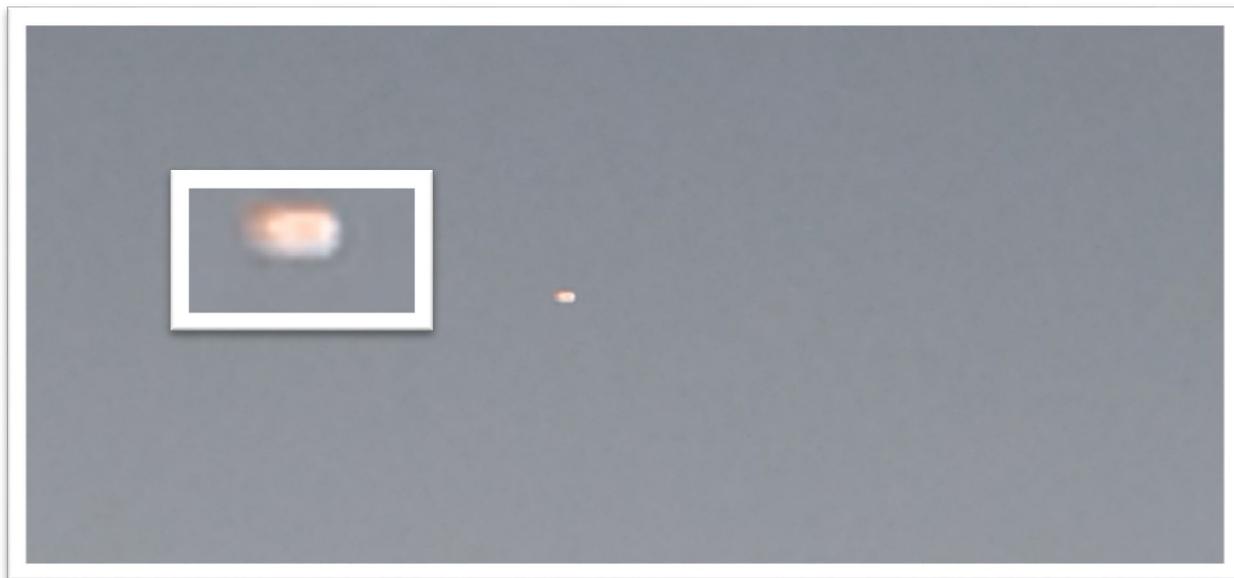
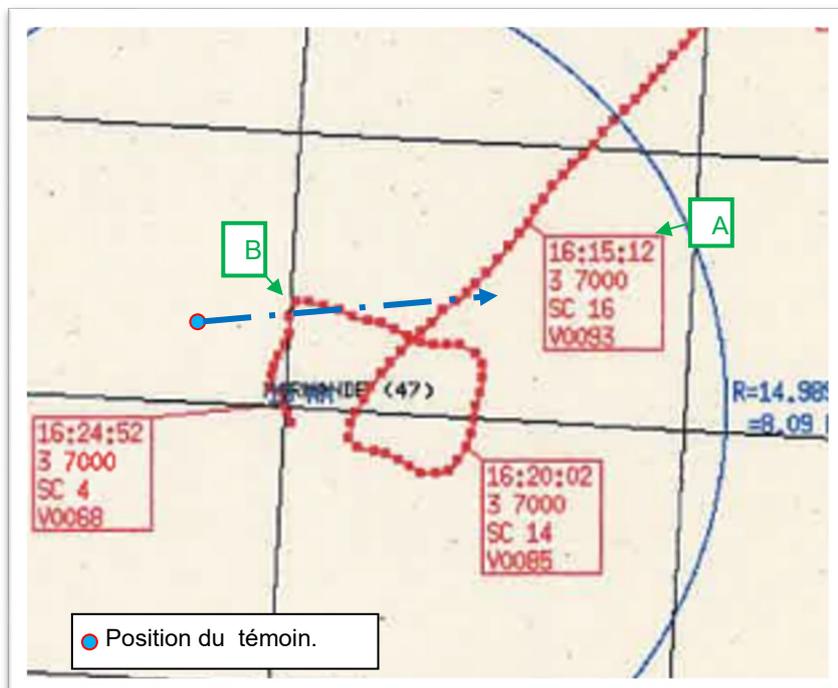


Photo n° 171222021 à 17h:15 :56

## Annexe 02

### Identification du trafic

#### A – Etude carte CNOA



La carte CNOA nous montre un trafic (ici non identifié mais qui, après enquête, c'est en fait un petit avion d'école de pilotage en provenance de Bergerac et se dirigeant vers Marmande) se trouve à l'heure de l'observation (17h15) et passe à 11 km de la position du témoin (étiquette **A**). Il est à ~487 mètres d'altitude (alt. Théorique, il convient de tenir compte du QNH que nous n'avons pas).

Le trafic correspondant à l'étiquette placée en **A** ne peut convenir pour l'observation faite par le témoin alors qu'il se trouve au niveau du point P. Il observe vers le ~80°. En effet le

trafic passait à 11 km et se trouvait alors à 2° de hauteur angulaire, (calculs distance/altitude) **il n'était donc pas visible par le témoin.**

Le soleil est à une hauteur angulaire de 0,36° azimuth 237° à 17h15. Ce dernier est idéalement placé pour frapper de plein fouet une carlingue d'avion à la condition que le trafic soit suffisamment haut dans le ciel. Le témoin lui-même pense que la luminosité du PAN est due au soleil.

Carte Stellarium :



L'horaire d'observation se trouve validé par les données techniques des photos : 17h15. Le téléphone (Redmi 9T) ayant servi à réaliser les clichés est automatiquement mis à l'heure :

Au plus proche du témoin, le trafic figurant sur la carte CNOA (en B sur la carte CNOA) n'est pas encore parvenu à cet endroit. Il ne le sera qu'à 16h23.

Ajoutons que les photos ainsi que la vidéo montrent un PAN à ~ 17-18°. A aucun moment, le trafic sur la carte CNOA n'entre en cohérence avec cette hauteur angulaire.

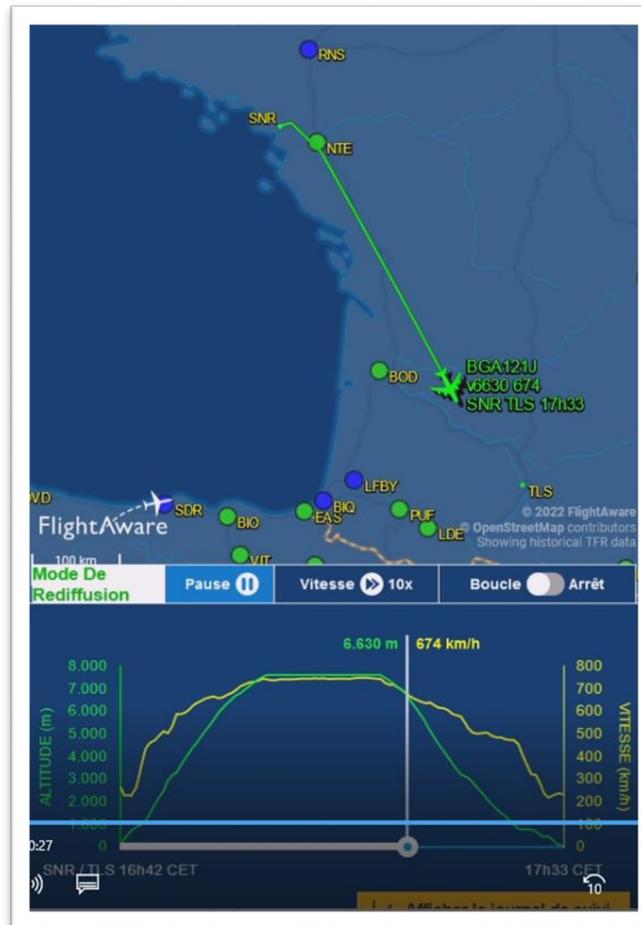
La carte CNOA ne répond pas aux éléments du témoignage. Le petit avion n'est pas le PAN.

## B – Identification du PAN.

La réception des photos le 13 février 2022 permet aux enquêteurs de disposer des exifs (données techniques). Les clichés ont tous été pris dans la fourchette 17h15/17h16. L'appareil est un téléphone portable, dont son réglage horaire est automatique. L'heure est donc de 17h15. L'azimut d'observation du Point P d'où furent prise les photos est ~80°selon les indications fournis par le témoin.

Stellarium tout comme Flight-Aware consulté montre un trafic observable vers l'Est-Nord-Est pour le témoin. Il s'agit du vol BGA121J en provenance de Saint-Nazaire et se dirigeant vers Toulouse.

Vers 17h15, il est à environ 20 km du témoin et à une altitude moyenne de 6600 mètres. Ce qui lui confère une hauteur angulaire de 18°, ce qui le rend compatible avec les éléments du dossier. Le Soleil est quasiment sur la ligne d'horizon, l'avion suit une trajectoire (~152°/NG) qui, à 6° près seulement, est perpendiculaire à la direction du témoin. Tout le côté ouest du fuselage est éclairé par le Soleil (non couché pour l'avion).

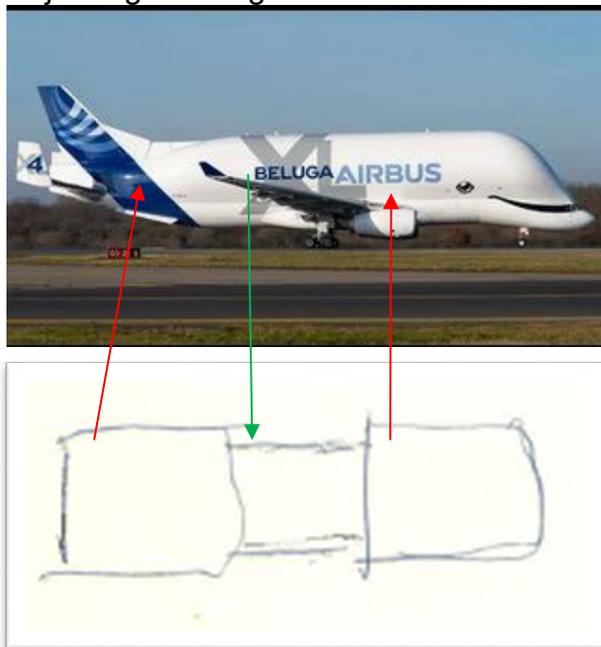


Capture de l'endroit où le vol BGA121J Beluga se trouve à 17h15. L'azimut proche de celle indiqué par le témoin (observé par le témoin vers le  $\sim 70^\circ$  ce qui est fort proche de l'estimation à  $\sim 80^\circ$ ).

## Caractéristiques techniques [ modifier | modifier le code ]

Version	Airbus Beluga XL	Airbus Beluga
Dérivé de	A330-200F	Airbus A300-600R
Équipage	2 pilotes	2 pilotes + 1 mécanicien navigant <sup>11</sup>
Longueur	63,10 m	56,15 m
Envergure	60,30 m	44,84 m
Hauteur	18,90 m	17,24 m
Largeur du fuselage	8,80 m	3,95 m/7,40 m
Largeur de la cabine	4 m	3,7 m
Empattement		20 m
Voie du train d'atterrissage		7,59 m
Surface alaire	361,6 m <sup>2</sup>	258,8 m <sup>2</sup>
Masse à vide	125 tonnes	90 tonnes
Masse maximale au décollage	227 tonnes	155 tonnes
Masse maximale à l'atterrissage	187 tonnes	140 tonnes
Charge max. au décollage	53 tonnes	47 tonnes
Vitesse de croisière	Mach 0,69 <sup>12</sup>	Mach 0,69
Autonomie	4 074 km avec 53 tonnes	2 779 km avec 40 tonnes 4 632 km avec 26 tonnes
Réacteurs	2 x Rolls-Royce Trent 700	2 x CF6-80C2A8
Poussée	32 250 kgf (300 à 316kN)	23 800 kgf (232 à 275 kN)

Les photos montrent un objet large et long. Elles sont cohérentes avec cet avion.



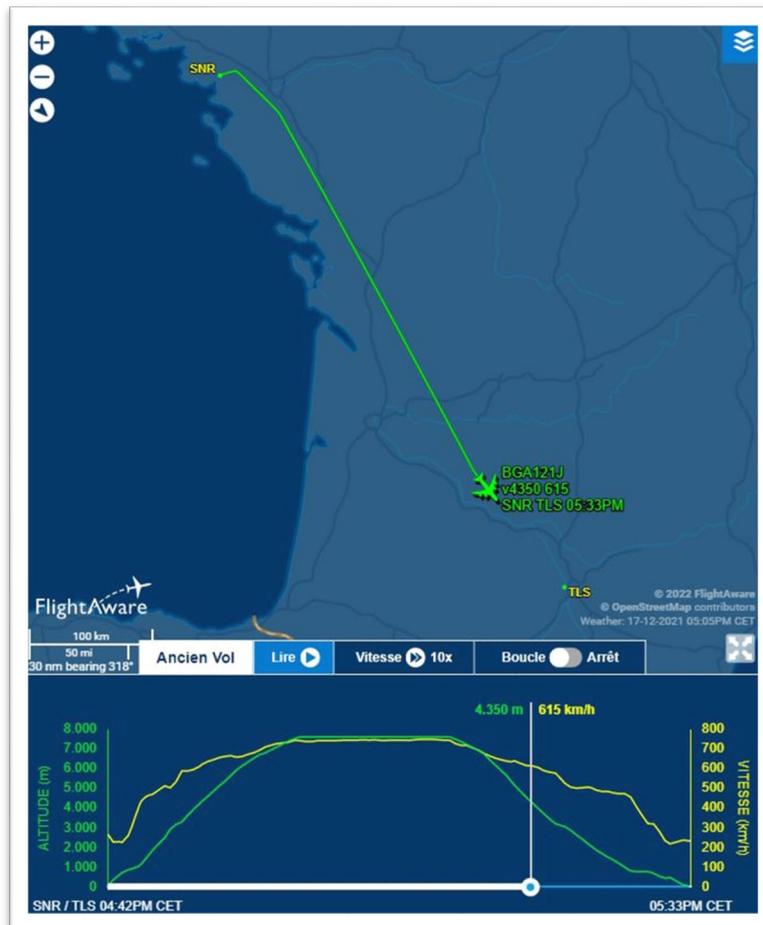
Le dessin réalisé par le témoin trouve une cohérence avec la forme de l'avion qui arbore un énorme « XL » gris en son milieu.

Avec ses 63 m de longueur une hauteur de ~19 m, le Beluga est un avion hors normes. La surface qu'il présente au soleil couchant ce jour-là devait réfléchir considérablement, intriguant fortement le témoin.

Il fait des allers-retours réguliers entre Saint-Nazaire et Toulouse comme le stipule cette capture (dans le cadre rouge) issu de Wikipédia :

Il accueille chaque jour, un ou plusieurs BELUGA<sup>®</sup> (avion A 300-600ST) pour le transport des éléments des A 350 et A 380 (depuis et vers Toulouse, Albert Picardie, Hambourg en Allemagne, Séville en Espagne...).

Vers 17h20, le BGA121J disparaît de la vue du témoin parce qu'il descend en altitude (il est alors à 4350 mètres) pour gagner Toulouse, le soleil lui est aussi sous l'horizon et l'incidence sur la carlingue diminue pour disparaître.



### Conclusion :

L'Airbus BGA121J explique parfaitement tous les éléments du dossier ainsi que les photos et la vidéo qui le complètent.