

PERIGNY (17) 10.08.2023

COMPTE RENDU D'ENQUETE



1 – CONTEXTE

Le 07 novembre 2023, le GEIPAN reçoit par mail du témoin le Questionnaire Technique (QT) complété au sujet de l'observation d'un PAN effectuée au-dessus de la commune de PERIGNY (17) le 10 août 2023. Un croquis détaillé reconstituant l'observation est intégré à ce QT.

Une demande de restitution aéronautique radar a été faite par le GEIPAN auprès du CAPCODA le 16.11.2023 et a été reçue le 20.11.2023.

Un mail de premier contact a été envoyé par l'enquêteur au témoin le 07.08.2024.

L'épouse du témoin (T2) a également observé le PAN mais n'a pas rapporté son témoignage au GEIPAN et aucun autre témoin ne s'est manifesté.

2- DESCRIPTION DU CAS

La description du cas est issue de la partie narration libre du questionnaire. [Note de l'enquêteur : afin de conserver l'intégralité de la structure du récit et la manière dont T1 l'exprime, cette narration sera retranscrite telle quelle, sans aucune correction orthographique ou grammaticale.] :

« Je me suis déplacé ce matin à la gendarmerie [anonymisé] qui m'a dit qu'elle était débordée et je n'ai pas pu faire de déposition car je suis resté dehors, c'est un peu triste car la collecte d'informations va partir dans la nature et je ne suis plus prêt de me déplacer pour leur donner mes informations.

Donc au mois de juillet pendant mon petit déjeuner vers 8h 15 du matin, j'aperçois dans le ciel un objet brillant ressemblant à un avion. Je me lève et j'observe mieux et je vois que cet objet n'a ni aile ni queue et se déplace assez rapidement en silence sans traînée. Je pense aussitôt à un ballon dirigeable mais à la vitesse qu'il allait j'ai vite pensé que c'était autre chose. Je suis parti prendre mes jumelles car elles étaient à proximité j'ai préféré prendre les jumelles car je suis habitué à la pratique (étant un ancien [anonymisé]) que l'appareil photo qui est un peu compliqué pour moi et vu le temps pour faire l'observation, c'était plus simple pour moi.

J'ai rapidement pu observer l'engin qui était un long cigare très brillant argent et qui possédait un reflet rouge orange en son centre. J'estime que sa longueur pouvait être d'environ 2 avions 60 à 100m à environ 2000 m sous un angle de vision 30 à 40 degrés vers l'ouest, direction sud-nord.

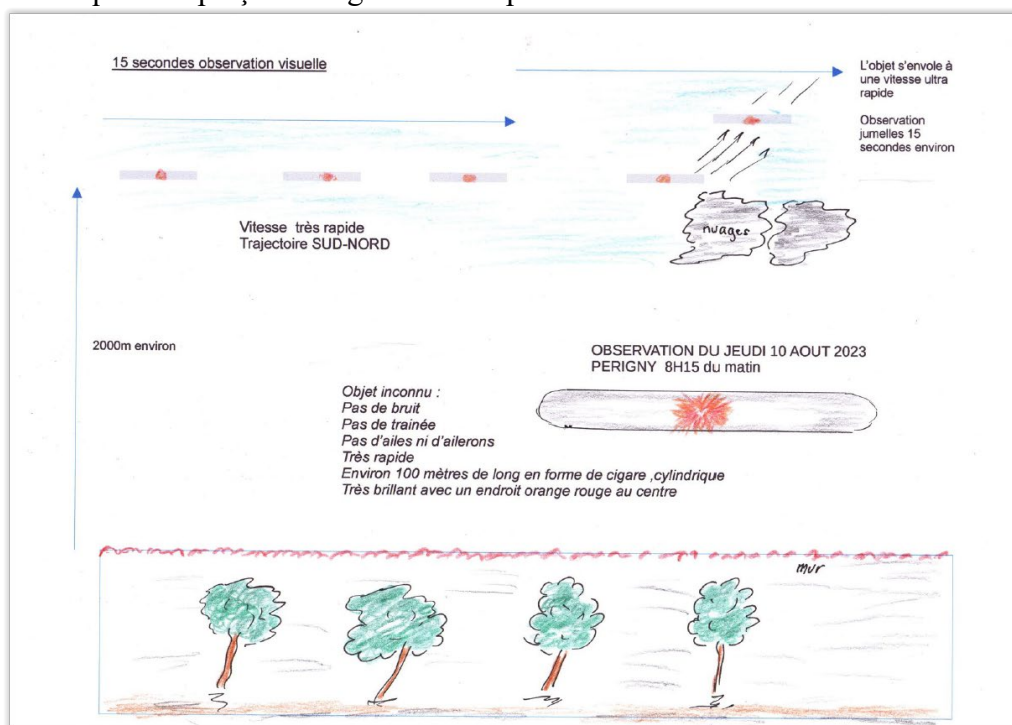
L'engin est passé au-dessus des quelques nuages qu'il y avait dans le nord et s'est éclipsé à grande vitesse. L'observation a duré très peu de temps 30-40 s.

J'ai pensé à un vol sur l'aéroport de la Rochelle mais ce jeudi il n'y avait pas de vol et en plus le couloir aérien qui passe à ce niveau est réservé aux avions à hélices je vois souvent passer des petits avions, des hélicoptères parfois un atlantique de la marine mais jamais d'avion genre airbus au boeing qui prennent le couloir plus au nord direction est ouest. »

** Note de l'enquêteur : T1 indiquant dans le questionnaire et en légende de son croquis reproduit ci-dessous la date du 10 août 2023, nous avons retenu cette dernière date. D'autant que c'est bien un jeudi tel que mentionné par la suite par le témoin.*

Informations complémentaires fournies en réponse aux questions du QT :

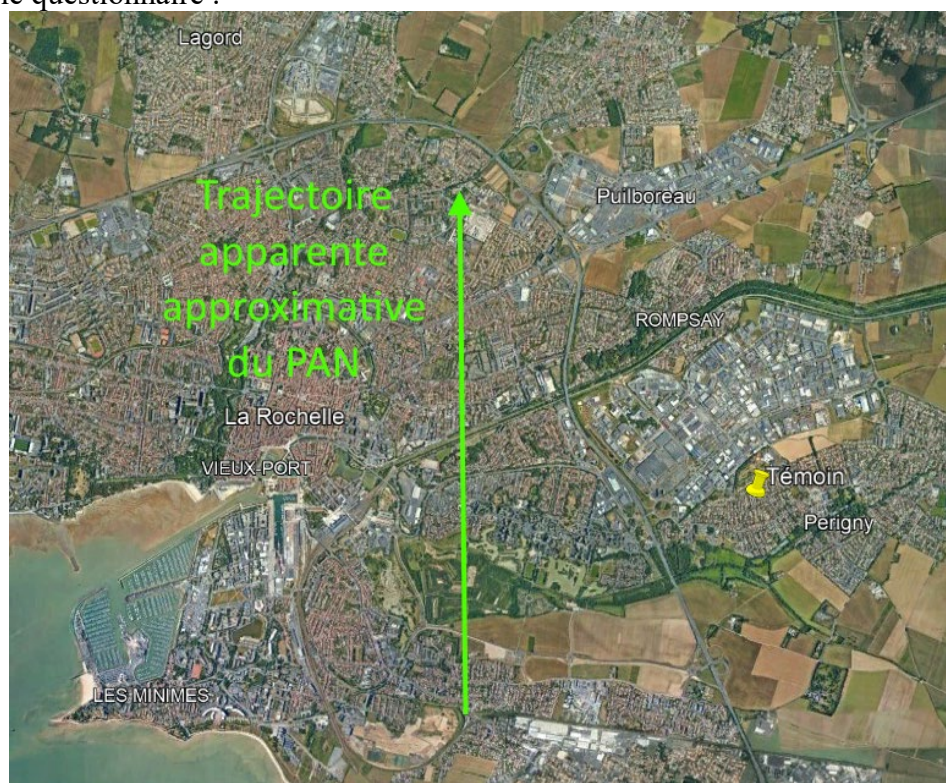
- T1 compare la luminosité du PAN à celle « d'un avion en alu qui brille ».
- Le PAN était de forme cylindrique.
- Le PAN qui se déplaçait en ligne droite a parcouru 90° du ciel selon T1.



Reconstitution dessinée par T1

3- DEROULEMENT DE L'ENQUÊTE

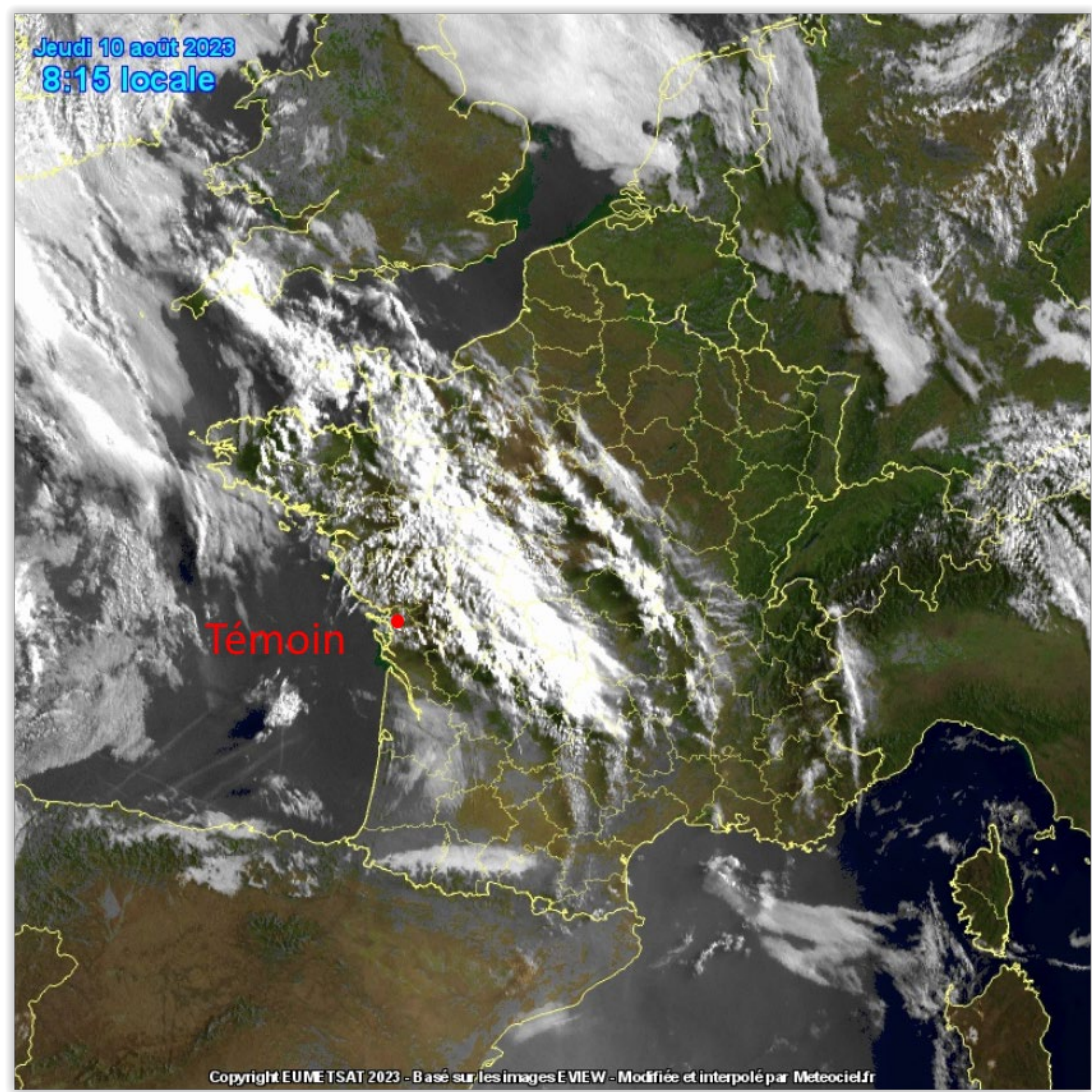
La **situation géographique**, résumée sur la carte ci-dessous, est issue des informations transmises par T1 dans le questionnaire :



La **situation météorologique** est extraite des données issues de la station de l'aérodrome de La Rochelle (17), située à environ 7,5 km à l'ouest-nord-ouest de la position des témoins (source MétéoCiel) :

Heure locale	Néb.	Temps	Visi	Température	Humi.	Point de rosée	Humidex	Windchill		Vent (rafales)	Pression	Précip. mm/h
9 h	7/8		5.5 km	22 °C ☀	78%	18 °C	27.9	22	↙	7 km/h (21 km/h)	1016.8 hPa ↗	aucune
8 h			50.6 km	20.1 °C ☀	86%	17.7 °C	25.8	20.1	↓	11 km/h (32 km/h)	1016.3 hPa ↗	aucune
7 h	8/8		60 km	19.9 °C	85%	17.3 °C	25.3	19.6	↖	22 km/h (45 km/h)	1015.5 hPa ↘	traces

Nous pouvons compléter ces données par celles de la nébulosité, issues des images satellites (source MétéoCiel) :



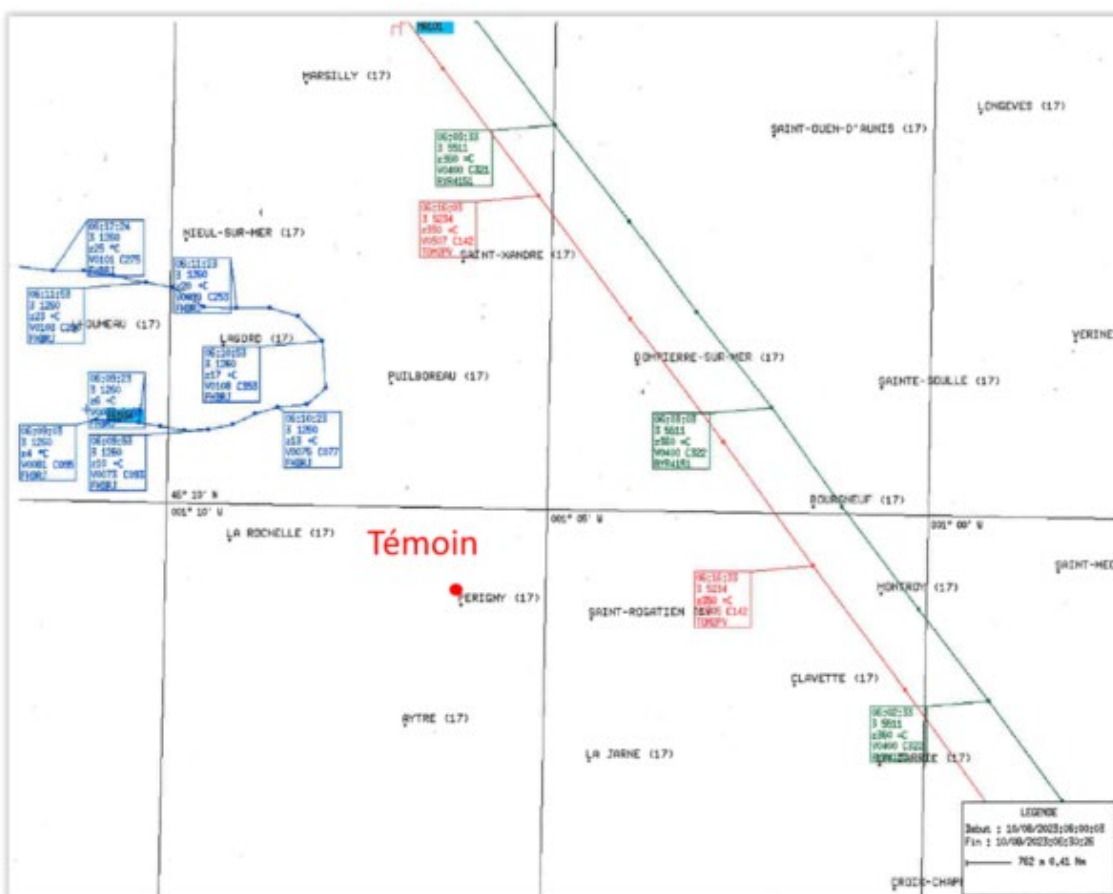
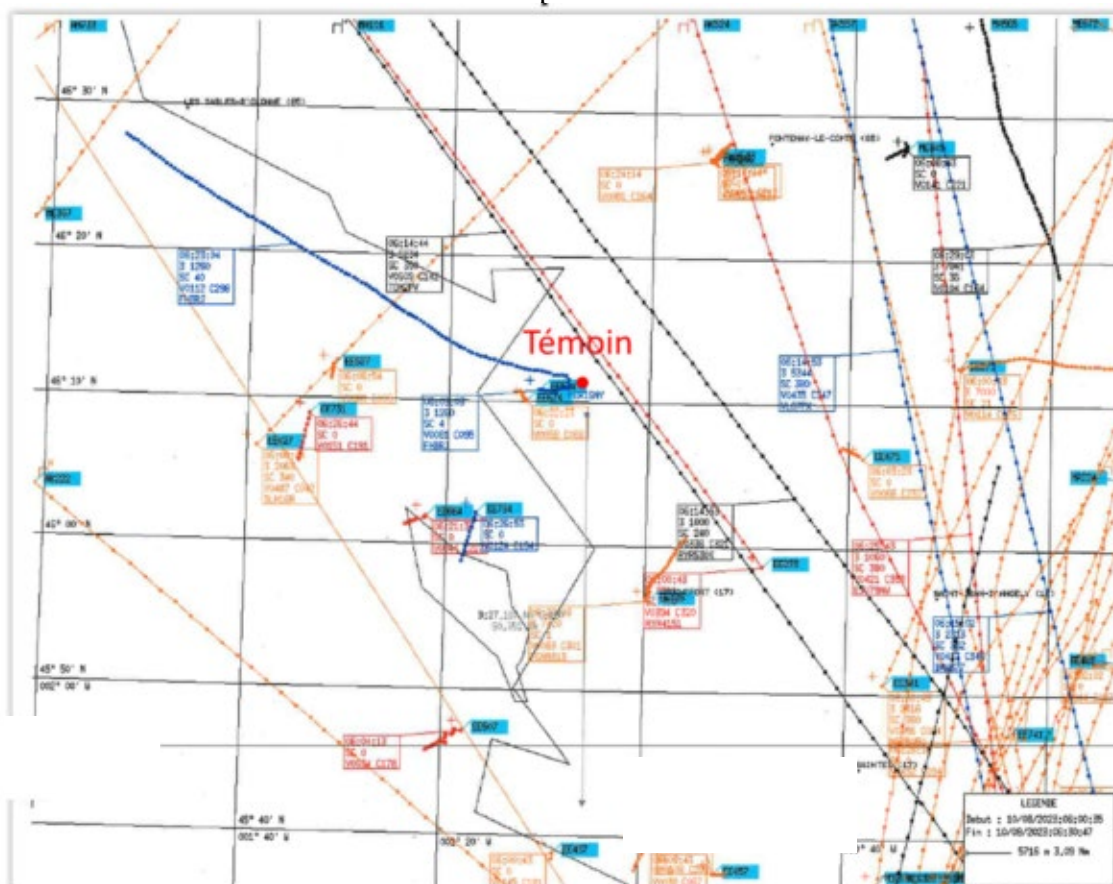
En résumé, le vent soufflait à 8h moyennement fort du nord avec des rafales pouvant aller jusqu'à 32km/h, allant en faiblissant et en s'orientant à l'est à 9h. Le ciel était bien couvert à l'est et au nord de la position des témoins, mais dégagé au-dessus de l'océan, dans la direction d'observation.

Il avait plus très faiblement dans l'heure précédant l'observation et la visibilité horizontale était excellente, à 50,6 km, avant de se dégrader à 9h pour passer à 5,5 km.

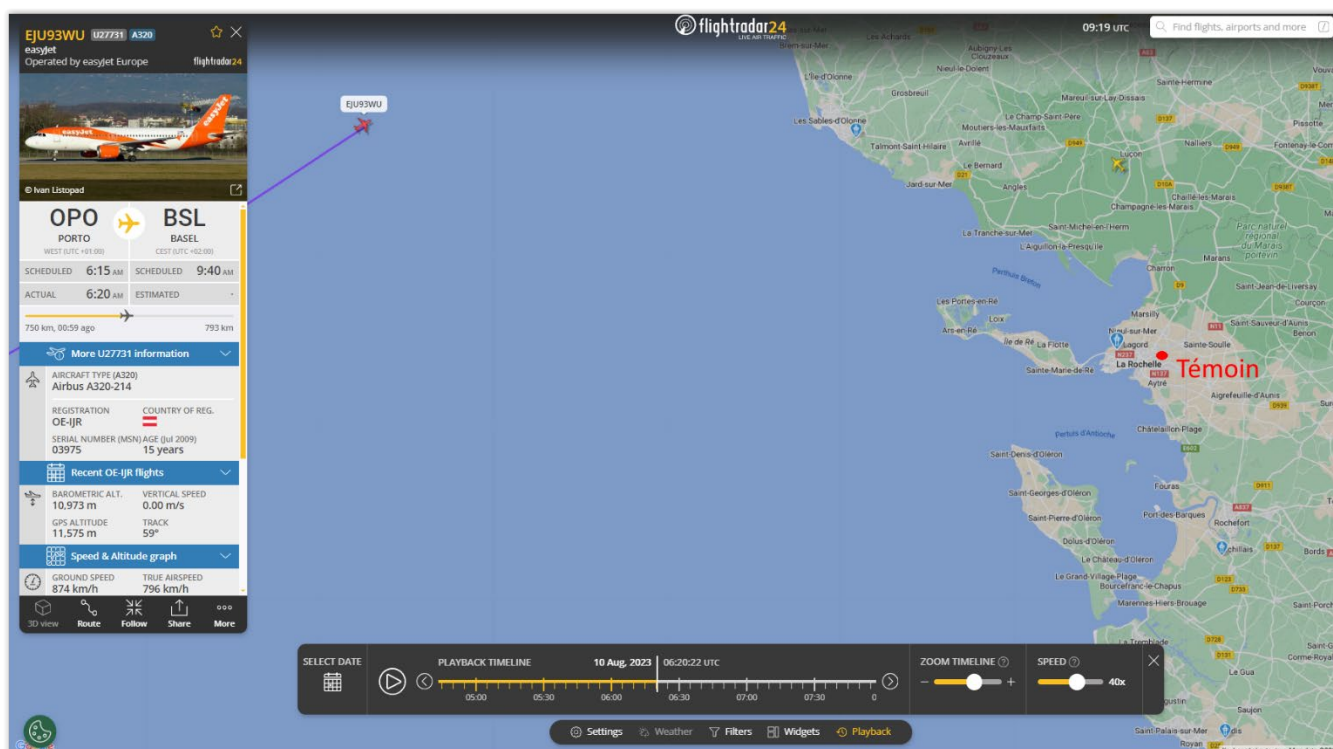
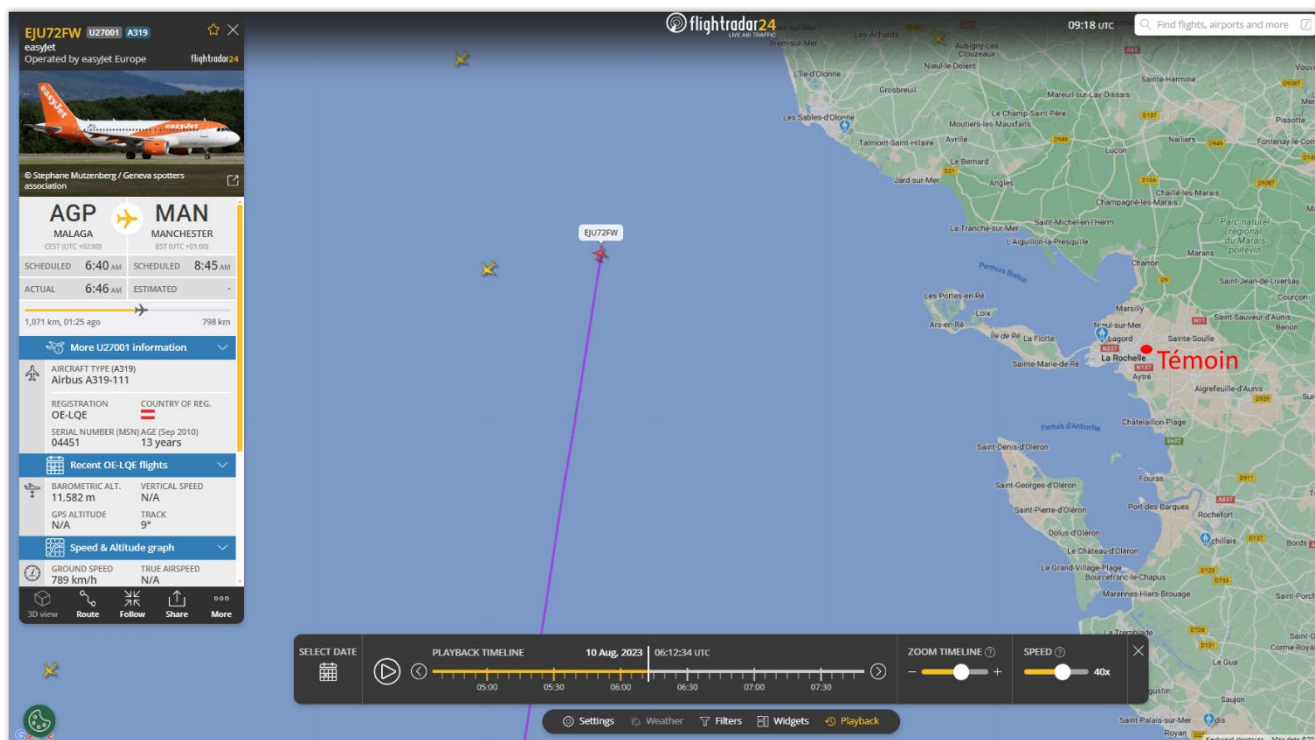
T1 indique « *ciel très clair quelques nuages au nord* », ce qui est très cohérent avec la situation météorologique.

Situation aéronautique :

Deux cartes de restitution radar ont été fournies par le CAPCODA :



En complément de ces deux cartes, le site privé FlightRadar24 (« FR24 ») fournit des informations sur d'autres aéronefs présents, visibles à une plus grande échelle, évoluant au large au-dessus de l'océan. Nous retiendrons en particulier deux vols EasyJet : les vols EJU72FW et EJU93WU.



3.1. SYNTHESE DES ELEMENTS COLLECTES

TEMOIGNAGE UNIQUE

#	QUESTION	REPONSE (APRES ENQUETE)*
A1	Commune et département d'observation du témoin (ex : Paris (75))	PERIGNY (17)
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	« Petit déjeuner »
B2	Adresse précise du lieu d'observation	Depuis la cuisine de la maison du témoin
B3	Description du lieu d'observation	/
B4	Date d'observation (JJ/MM/AAAA)	10/08/2023
B5	Heure du début de l'observation (HH:MM:SS)	08h15
B6	Durée de l'observation (s) ou Heure de fin (HH :MM :SS)	« 30-40 secondes »
B7	D'autres témoins ? Si oui, combien ?	Oui - 1
B8	(opt) Si oui, quel lien avec les autres témoins ?	Épouse
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 ?	« L'engin à disparu à grande vitesse »
B12	Phénomène observé directement ?	Oui
B13	PAN observé avec un instrument ? (lequel ?)	Oui - Jumelles
B14	Conditions météorologiques	<u>Témoin</u> : « Ciel clair quelques nuages au nord » <u>Enquête</u> : le vent soufflait à 8h moyennement fort du nord avec des rafales pouvant aller jusqu'à 32km/h, allant en faiblissant et en s'orientant à l'est à 9h. Le ciel était bien couvert à l'est et au nord de la position des témoins, mais dégagé au-dessus de l'océan, dans la direction d'observation. Il avait plus très faiblement dans l'heure précédant l'observation et la visibilité horizontale

		était excellente, à 50,6 km, avant de se dégrader à 9h pour passer à 5,5 km.
B15	Conditions astronomiques	« Non »
B16	Equipements allumés ou actifs	« Rien »
B17	Sources de bruits externes connues	« Aucun »
<i>Description du phénomène perçu</i>		
C1	Nombre de phénomènes observés ?	1
C2	Forme	« Cylindrique »
C3	Couleur	« Argent brillant sorte de tache rouge orange au centre »
C4	Luminosité	« Comme un avion en alu qui brille. »
C5	Trainée ou halo ?	Non
C6	Taille apparente (maximale)	« Longueur approximative de 2 avions 60 à 100 mètres »
C7	Bruit provenant du phénomène ?	Non
C8	Distance estimée (si possible)	« 4 km environs »
C9	Azimut d'apparition du PAN (°)	« Ma maison est orienté sud -nord, donc de la terrasse de balaye une grande partie du ciel à l'ouest »
C10	Hauteur d'apparition du PAN (°)	« 30-40 degrés »
C11	Azimut de disparition du PAN (°)	« Une trentaine de degrés par rapport au nord »
C12	Hauteur de disparition du PAN (°)	« 30-40 degrés. »
C13	Trajectoire du phénomène	« Ligne droite »
C14	Portion du ciel parcourue par le PAN	« 90 »
C15	Effet(s) sur l'environnement	/
D1	Reconstitution sur croquis /plan / photo de l'observation ?	Oui
E1	Emotions ressenties par le témoin pendant et après l'observation ?	« Aucune »
E2	Qu'a fait le témoin après l'observation ?	« J'ai déjeuné tranquillement, j'ai noté les observations que j'ai mis au propre hier, j'en ai parlé à quelques personnes. »
E3	Quelle interprétation donne-t-il à ce qu'il a observé ?	« J'ai tardé à faire cette déclaration car [anonymisé], mais je pense que ce que j'ai vu est hors du commun et que nous ne sommes pas les seuls. »
E4	Intérêt porté aux PAN avant l'observation ?	« Avec les témoignages des gens du métiers genre navigateurs, pilotes etc., il

		<i>faut se rendre à l'évidence qu'une autre technologie existe bien. »</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 ?	« Peut-être »
E7	L'expérience vécue a-t-elle modifié quelque chose dans la vie du témoin?	« non »

4- HYPOTHESES ENVISAGEES

Le vent soufflant du nord ou de l'est et le PAN se déplaçant du sud vers le nord, l'hypothèse d'un objet porté par le vent est écartée.

L'hypothèse envisagée est celle de l'observation d'un aéronef, éventuellement militaire.

4.1. ANALYSE DE L'HYPOTHESE

Reprenons ce que dit T1 concernant la description du PAN :

- Forme de cigare, cylindrique. Absence d'ailes, d'ailerons, de queue et de traînée.
- Couleur brillant argent, avec « *une sorte de tâche rouge orange au centre* ».
- Luminosité très importante, comparable à celle « *d'un avion en alu qui brille* ».
- Bruit : absence selon T1.
- Concernant la taille, la distance et la vitesse, T1 indique respectivement : « *j'estime que sa longueur pouvait être d'environ 2 avions 60 à 100m* » ; à « *4 km environ* » et « *se déplace assez rapidement* » (narration libre) ou « *vitesse très rapide* » (dessin).
- Le déplacement a eu lieu en ligne droite sur une distance angulaire de 90°.
- L'observation a duré 30 à 40 secondes, divisée en deux parties égales, la première moitié ayant eu lieu à l'œil nu et la seconde avec des jumelles.

En fin d'observation T1 indique que le PAN « *est passé au-dessus des quelques nuages qu'il y avait dans le nord et s'est éclipsé à grande vitesse* » (narration libre) ; « *l'objet s'envole à une vitesse ultra rapide* » (dessin).

T1 a émis lui-même deux hypothèses :

- 1- Initialement celle d'un ballon dirigeable, mais qu'il a rejeté car « *à la vitesse qu'il allait j'ai vite pensé que c'était autre chose* ».
- 2- Puis à un avion : « *j'ai pensé à un vol sur l'aéroport de la Rochelle* » et rejette également cette hypothèse car « *ce jeudi il n'y avait pas de vol et en plus le couloir aérien qui passe à ce niveau est réservé aux avions à hélices je vois souvent passer des petits avions, des* »

hélicoptères parfois un atlantique de la marine mais jamais d'avion genre Airbus ou Boeing qui prennent le couloir plus au nord direction est ouest ».

Le déplacement rectiligne, la forme cylindrique, la couleur brillant argent et la luminosité très importante rappellent la description d'un avion de ligne, que T1 évoque lui-même. Trois éléments forment pour lui l'étrangeté du cas :

- L'absence d'ailes et de queue visibles
- Le fait que, selon T1, *« ce jeudi il n'y avait pas de vol et en plus le couloir aérien qui passe à ce niveau est réservé aux avions à hélices [et non à des avions] genre Airbus ou Boeing qui prennent le couloir plus au nord direction est ouest ».*
- La fin de l'observation où le PAN *« s'envole à une vitesse ultra rapide »* après être passé au-dessus des quelques nuages présents.

Concernant le premier point, en raison des effets liés à la diffusion atmosphérique et dans certaines conditions de luminosité et d'éclairage, l'observateur au sol peut ne pas distinguer les ailes et la dérive d'un avion. Cet effet est particulièrement visible sur fond de ciel bleu, comme dans l'exemple ci-dessous :



Selon les positions relatives de l'observateur, de l'avion et du Soleil, l'ombre des ailes pourrait même sembler « scinder » le fuselage en deux, tout comme cet exemple, mais ce n'est pas systématique.

Pour le second point, nous avons vu que plusieurs avions de ligne étaient présents à l'ouest de T1, se déplaçant selon une trajectoire apparente identique à celle du PAN, de sa gauche vers sa droite, dans une tranche horaire cohérente avec celle de l'observation du PAN.

Nous avons relevé en particulier deux vols EasyJet, dont l'apparence du fuselage est tout à fait conforme à ce que décrit T1 : couleur brillant argent, avec « *une sorte de tâche rouge orange au centre* ».

Cette « tâche rouge orange » pourrait simplement être le logo de la compagnie, dont les lettres ne seraient pas clairement visibles en raison de la distance d'observation :



Les logos occupent toutefois une bonne partie du fuselage dans les exemples ci-dessus et ne sont pas exclusivement au centre, contrairement à ce que T1 indique et dessine :



Nous pouvons également faire quelques mesures et calculs de distances, altitudes et vitesses des avions, et les comparer avec les données connues pour le PAN.

Si nous prenons par exemple le vol EasyJet EJU72FW, il passe à l'ouest du témoin à 6h12 UTC à une vitesse de 789 km/h et à une altitude de 11582 m. Nous mesurons sur la carte la distance projetée au sol séparant les témoins de cet avion et nous trouvons 84,7 km.

Un rapide calcul nous montre que cet avion, depuis la position des témoins, est vu selon un angle d'élévation d'environ 8° ($\text{Arctan}(11582/84700)$) et se trouve à une distance de 85,5 km ($11582/\sin 7,78^\circ$).

Cet angle de 8° est à comparer à l'estimation de T1 qui évoque un angle de 30/40° au début et à la fin de l'observation. Même si les témoins ont souvent tendance à surestimer une élévation angulaire, un angle de 8° place le PAN très près de l'horizon. Il faudrait alors que T1 ait une vue dégagée vers l'ouest pour pouvoir l'observer, or il semble que ce ne soit pas le cas puisque sur son croquis de reconstitution il a représenté des arbres et un mur, situés dans l'axe d'observation, avec le PAN placé bien plus haut.

Concernant la visibilité de l'avion, en particulier à l'œil nu, l'A319 concerné mesure 34 m de long, il est visible dans son entièreté, puisqu'observé transversalement, avec un déplacement quasiment perpendiculaire à l'axe d'observation vers l'ouest. Un rapide calcul tenant compte de sa distance minimale à T1 de 85,5 km montre qu'il serait vu selon un angle de 0,022 degrés, ce qui est impossible, à l'œil nu, pour T1.

Ajoutons qu'à l'altitude d'évolution de l'A319 (environ 11,5 km), une traînée de condensation sera nécessairement présente, traînée qui n'a pas été observée par T1.

L'hypothèse de l'observation du vol EasyJet EJU72FW est donc hautement improbable, et la même conclusion s'applique pour l'autre vol EasyJet, le n°EJU93WU qui évolue à une distance égale ou supérieure de T1.

La même analyse sur le vol FHBRJ de la carte CAPCODA (longueur de l'avion de 7m, distance au témoin d'environ 4000m, altitude d'environ 520m) aboutit aux mêmes ordres de grandeur en terme d'élévation et d'angle de vue.

L'apparence et le comportement du PAN (déplacement en ligne droite) restent cependant tout à fait cohérents avec ceux d'un avion. Nous pouvons estimer sa vitesse, à l'aide des indications fournies par T1 et la configuration générale peut être résumée dans le schéma de principe ci-dessous.

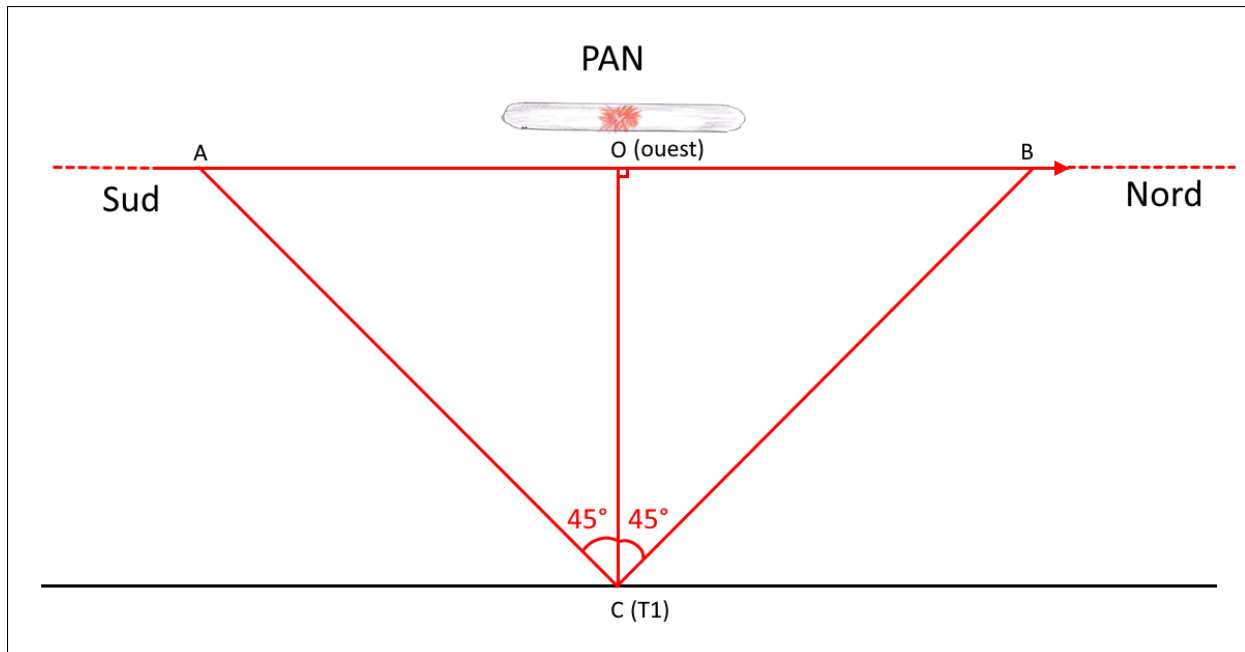


Schéma de principe

- Distance angulaire parcourue : 90°
- Durée d'observation 30 à 40 secondes (moyennée à 35 secondes)
- Distance CO (supposée être estimée au plus proche) : 4 km

La distance parcourue globale peut être calculée comme suit :

$$AB = 2(CO * \tan 45^\circ)$$

$$AB = 8 \text{ km}$$

Cette distance parcourue en 35 secondes donne une vitesse moyenne du PAN d'environ **822 km/h** ce qui dans les normes de vitesses de croisière pour un avion de ligne, sous réserve que les estimations de T1 soient correctes.

Concernant l'altitude, elle peut également être calculée à partir de l'estimation d'élévation angulaire de T1 (30 à 40°, moyennée à 35°) et de l'estimation de distance, 4 km :

$$\sin 35^\circ * 4 \text{ soit environ } \mathbf{2,3 \text{ km.}}$$

Cette altitude est tout à fait conforme et rend davantage plausible la non production d'une traînée de condensation.

Concernant la troisième étrangeté relative à la disparition du PAN que T1 décrit ainsi : « *s'est éclipsé à grande vitesse* » et « *s'envole à une vitesse ultra rapide* » est probablement due à la simple perte de visibilité de l'appareil, qui n'est plus observé transversalement mais selon un angle beaucoup plus fermé par rapport à son sens de déplacement, ce qui occasionne une illusion de disparition « *ultra rapide* », même observé aux jumelles.

En définitive, le seul paramètre invalidant l'hypothèse est relatif au fait que cet appareil non-identifié n'apparaisse pas sur les cartes, aussi bien du CAPCODA que celles du site privé FR24. Nous avons également vérifié sur un autre site privé, ADSB Exchange, et aucun appareil n'apparaît non plus dans les environs de la distance estimée par T1.

Un avion peut tout à fait ne pas apparaître sur les radars, s'il a coupé son transpondeur, le rendant invisible pour les radars secondaires, hypothèse plausible pour un aéronef. Le transpondeur d'un aéronef militaire peut ainsi être coupé pour des nécessités de discrétion, par exemple en cas d'exercice.

Nous avons recherché si d'éventuelles manœuvres ou exercices militaires étaient en cours sur la zone d'observation le 10 août 2023, sans succès.

Il reste néanmoins possible qu'un aéronef militaire, en-dehors du cadre d'un exercice, n'ait pas activé son transpondeur et se soit trouvé en transit sur la zone.

4.2. SYNTHESE DE L'HYPOTHESE

HYPOTHESE(S)	EVALUATION*
1. Avion	0.625

**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. Avion - Evaluation des éléments pour l'hypothèse # 52041			
ITEM	ARGUMENTS POUR	ARGUMENTS CONTRE ou MARGE D'ERREUR	POUR/CONTRE
Forme	Cigare, conforme à la forme du fuselage d'un avion. Les ailes et la dérive ne sont pas visibles en raison des effets de la diffusion atmosphérique		0.90
Couleur(s)	Argenté, brillante, cohérente avec une couleur blanche ou claire du fuselage		0.90
Forme Traject.	Rectiligne, conforme		0.80
Vitesse app.	Les calculs montrent que si situé à 4 km, comme dans l'estimation de T1, alors il évolue à environ 820 km/h, ce qui est cohérent avec l'hypothèse	Se base uniquement sur l'estimation de distance du PAN de T1	0.70
Altitude	Calculée à environ 2300 m, cohérente avec l'hypothèse et l'absence de traînée de condensation	Se base uniquement sur l'estimation d'élévation angulaire du PAN de T1	0.70
Disparition	Perte de visibilité de l'appareil	Pas de données consolidées	0.50
Données radar	Transpondeur éteint si avion militaire	Pas de traces radar, impossibilité de tracer l'appareil	0.00

4.3. SYNTHÈSE DE LA CONSISTANCE DU / DES TÉMOIGNAGE(S)

La consistance* du cas est moyenne, avec un seul des deux témoins ayant rapporté son observation au GEIPAN et aucune photo ou vidéo du PAN.

* voir Glossaire

5- CONCLUSION

Le 10 août 2023 vers 8h15, le témoin (T1) se trouve dans la cuisine de sa maison située à Périgny (17), lorsqu'il observe par la fenêtre orientée à l'ouest en compagnie de son épouse (T2) un PAN de couleur brillant argenté, en forme de long cigare et ressemblant à un avion, se déplaçant rapidement et en silence sans traînée de condensation. Après environ 15 secondes d'observation à l'œil nu, T1 la poursuit à l'aide de jumelles et remarque la présence d'un « reflet » rouge orange en son centre.

Ce PAN se déplace de manière rectiligne du sud vers le nord à une élévation comprise entre 30 et 40° et est observé encore 15 secondes aux jumelles avant de passer au-dessus de quelques nuages puis de disparaître rapidement.

La consistance* de ce cas est moyenne, avec un seul des deux témoins (T1) ayant rapporté son observation au GEIPAN et aucune photo ou vidéo du PAN.

L'enquête a montré que le PAN observé était probablement un avion, éventuellement militaire. Cette conclusion s'appuie sur les éléments suivants :

- Forme de « cigare », identique à celle du fuselage d'un avion. L'absence de visibilité des ailes et de la dérive s'explique par les effets de la diffusion atmosphérique.
- La couleur argenté brillant est causée par la réflexion de la lumière du Soleil sur ce fuselage, qui est probablement d'une couleur blanche ou claire. Un logo ou une inscription quelconque figure au milieu de ce fuselage, mais T1, sans doute en raison de l'éloignement du PAN, ne parvient pas à le distinguer clairement.
- Le déplacement rectiligne est tout à fait conforme à celui d'un avion.
- Les calculs basés sur les estimations de T1 donnent une altitude d'environ 2300 m, expliquant l'absence de traînée de condensation, et une vitesse d'environ 820 km/h, tout à fait compatible avec un tel avion, qui serait situé à environ 4 km de distance.

Deux avions de la compagnie EasyJet passaient dans l'axe d'observation aux environs de 8h15, mais leur éloignement important aux témoins ne permet pas d'associer leurs caractéristiques de vol à celles du PAN.

En revanche, l'absence de tracés radar pour le PAN conforte l'hypothèse d'un avion ayant éteint son transpondeur, qui serait éventuellement militaire. Aucun exercice militaire n'ayant eu lieu à la date de l'observation, il s'agit possiblement du transit d'un avion militaire d'une base à une autre.

Enfin, la disparition du PAN est probablement due à la simple perte de visibilité de l'appareil, qui n'est plus observé transversalement mais selon un angle beaucoup plus fermé par rapport à son sens de déplacement, ce qui occasionne une illusion de disparition « ultra rapide », même observé aux

jumelles, et en conséquence une étrangeté faible à moyenne à cette observation

Le GEIPAN classe ce cas en « B », observation probable d'un avion.

*Glossaire :

CAPCODA	Centre Air de planification et de conduite des opérations et de défense aérienne (Armée de l'Air et de l'Espace).
CONSISTANCE	Selon les critères du GEIPAN, la consistance est la quantité d'informations considérées comme fiables et objectivées, recueillies pour un témoignage.

6- CLASSIFICATION

Etrangeté [E] 0.375

Consistance [C] = [I]x[F] 0.560

Fiabilité [F] 0.800

Information [I] 0.700

Classé B

