RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

CNES
CENTRE NATIONAL D'ÉTUDES SPATIALES

Direction Technique et Numérique Direction Adjointe Service GEIPAN **COMPTE RENDU D'ENQUETE** **SAINT-GENIS-POUILLY (01) 11.05.2025** **Non sensible**	Réf : selon DTN_DA_GP-2024.0012609 Date : 17/04/2026 Edition : 1, Révision : 0

SAINT-GENIS-POUILLY (01) 11.05.2025

COMPTE RENDU D'ENQUETE

geipan

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

Paris - Daumesnil
Direction du Transport Spatial
52, rue Jacques Hillairet
75612 Paris Cedex
+33 (0)1 80 97 71 11

Toulouse
Centre Spatial de Toulouse
18, avenue Édouard Belin
31401 Toulouse Cedex 9
+33 (0)5 61 27 31 31

Guyane
Centre Spatial Guyanais
BP 726
97387 Kourou Cedex
+594 (0)5 94 33 51 11

RCS Paris B 775 665 912
Siret 775 665 912 000 82
Code APE 731 Z
TVA FR 49 775 665 912
cnes.fr

1 – CONTEXTE

Le 13 mai 2025, le GEIPAN reçoit par mail du témoin une courte description concernant l'observation d'un PAN le 11 mai 2025 au-dessus de son domicile, situé sur la commune de SAINT-GENIS-POUILLY (01). Le témoin a pu faire une vidéo du PAN, dont il nous fournit le lien de téléchargement dans ce mail.

Accompagnant ce mail se trouvent également :

- Une capture d'écran montrant le PAN, la présence constatée après-coup de « deux autres objets similaires », et le passage d'un avion
- Une photographie reconstituant la trajectoire apparente du PAN
- Une photocomposition avec 9 images très agrandies du PAN
- Le Questionnaire Technique (QT) complété

Une demande de restitution aéronautique radar a été faite par le GEIPAN auprès du CAPCODA* le 21.05.2025 et a été obtenue le 26.05.2025.
*voir Glossaire

Aucun autre témoin ne s'est manifesté auprès du GEIPAN.

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 le témoin l'exprime, cette narration sera retranscrite telle quelle, sans aucune correction orthographique ou grammaticale.] :

« Le 11 mai 2025 à 10h45, alors que je contemplais le ciel bleu depuis le bord de ma piscine, en direction de l'ouest, j'ai aperçu une sphère blanche. Voici la description que je peux en faire avant de vous transmettre le lien vers la vidéo que j'ai pu enregistrer, ayant mon téléphone à portée de main.

Cette sphère était de couleur blanche, et sa texture évoquait celle de la vapeur, semblable à celle des nuages. Elle était bien visible à l'œil nu, car elle réfléchissait intensément la lumière naturelle dans un ciel parfaitement dégagé. Je n'ai pas pu en déterminer la distance exacte ni la taille réelle, mais à vue d'œil, sa dimension était comparable à celle de la planète Vénus lorsqu'elle est visible dans le ciel. Malgré cela, j'estime que l'objet se trouvait à une altitude proche de celle d'un avion de ligne en croisière, et que son diamètre devait être équivalent à la longueur d'un tel avion.

L'objet est apparu dans mon champ de vision à environ 45° au-dessus de l'horizon, en direction de l'ouest. Il s'est d'abord déplacé lentement vers moi, puis a changé de cap vers le nord, avant de repartir vers l'ouest et disparaître derrière la cime des arbres, quelques maisons plus loin. L'ensemble de l'observation a duré environ quatre minutes. J'ai immédiatement lancé l'enregistrement vidéo avec mon téléphone afin de documenter au mieux la scène.

Bien que cette sphère n'ait pas eu un comportement spectaculaire, elle m'a marqué par son aspect inhabituel. C'est surtout en visionnant la vidéo que certains détails intrigants sont apparus.

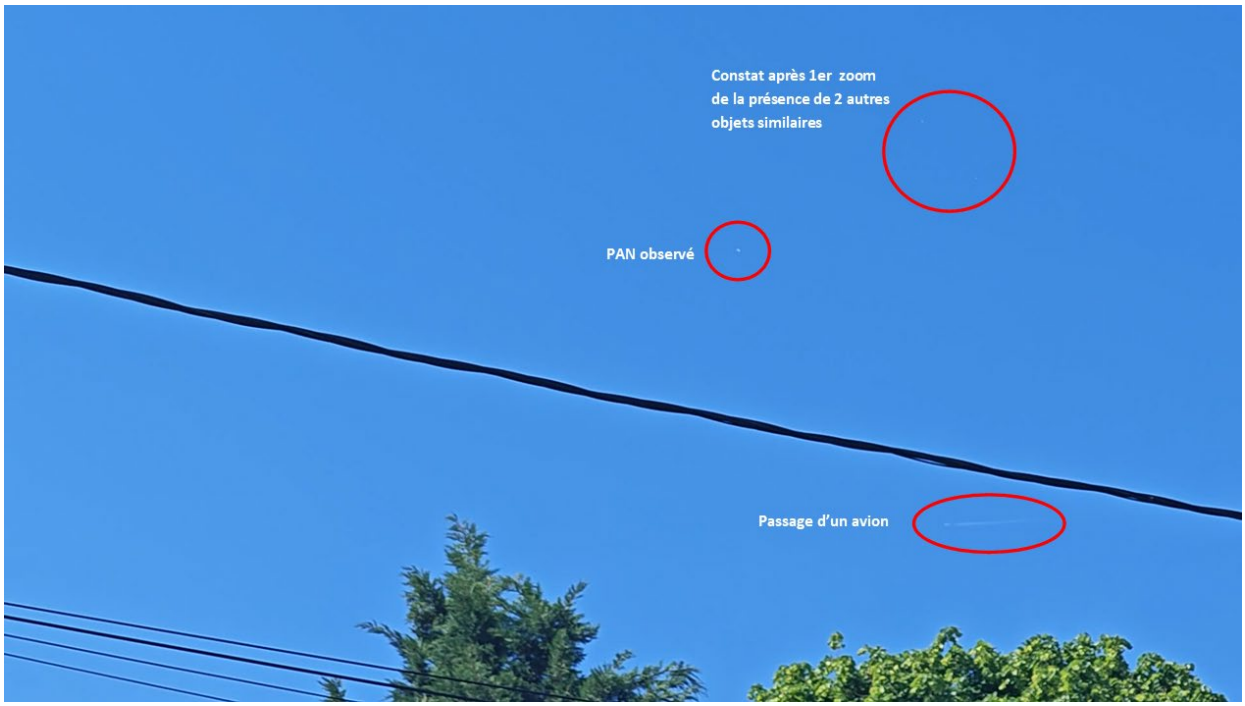
Pendant l'enregistrement, j'ai eu beaucoup de mal à maintenir l'objet dans le cadre : l'écran de mon téléphone était difficilement lisible en plein jour, le zoom était au maximum, et je ne disposais pas de trépied. En conséquence, l'image tremble légèrement, malgré la trajectoire relativement stable et lente de l'objet.

Par la suite, j'ai utilisé le logiciel VLC sur mon ordinateur pour agrandir la vidéo au maximum. J'ai également réalisé des captures d'écran image par image, afin d'obtenir un cadrage aussi précis que possible.

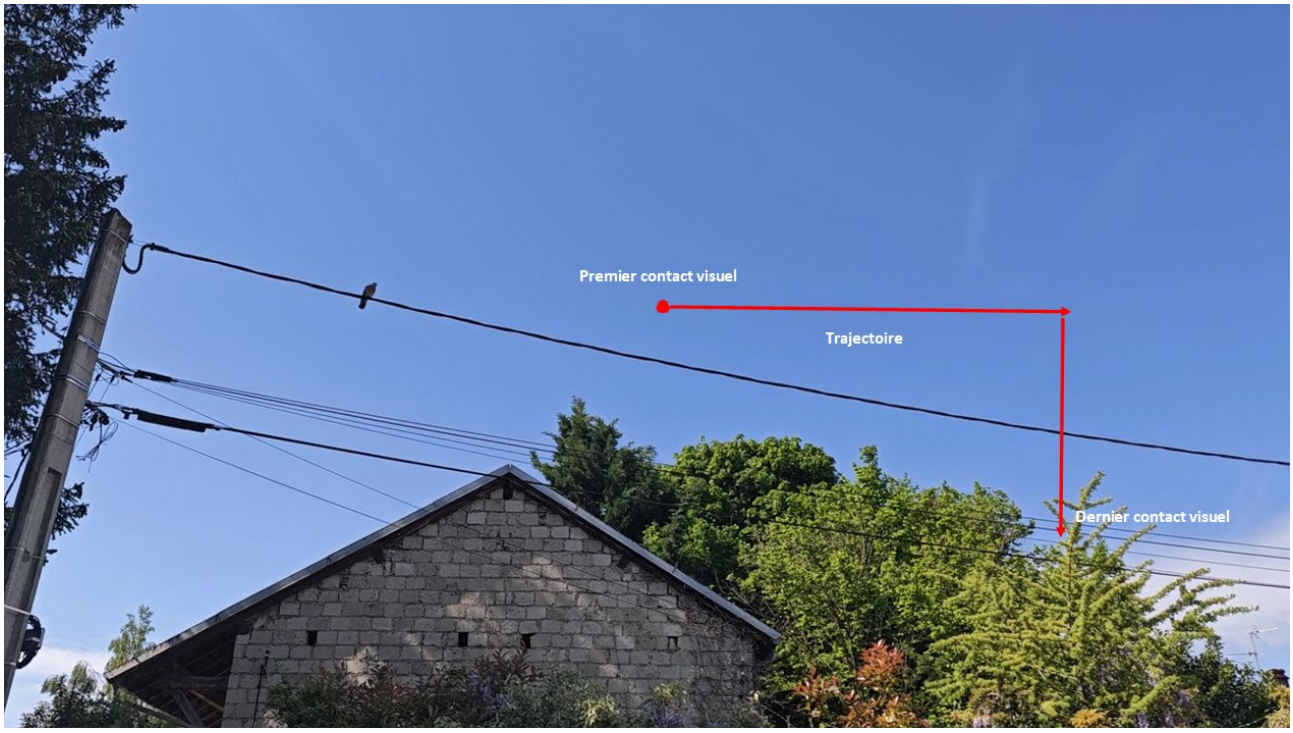
En analysant ces images, j'ai remarqué la présence d'objets sombres et denses semblant graviter autour de la sphère blanche. Ces éléments me paraissent réellement présents dans la scène, et non dus à des artefacts liés à la qualité de l'appareil ou aux limites du zoom, même si l'optique reste difficile à corriger dans ces conditions. ».

<u>Informations complémentaires fournies en réponse aux questions du QT :</u>

- L'appareil utilisé pour faire la vidéo est un smartphone modèle Xiaomi 14.
- Le PAN se situait initialement à l'azimut 270° (ouest), à 45° d'élévation et a disparu à l'azimut 240° (sud-ouest) à la même élévation.
- Le témoin estime la taille du PAN, à bout de bras, à 2 mm.
- La distance totale parcourue par le PAN est estimée par le témoin à 60 cm, mesurés sur une règle tenue à bout de bras.

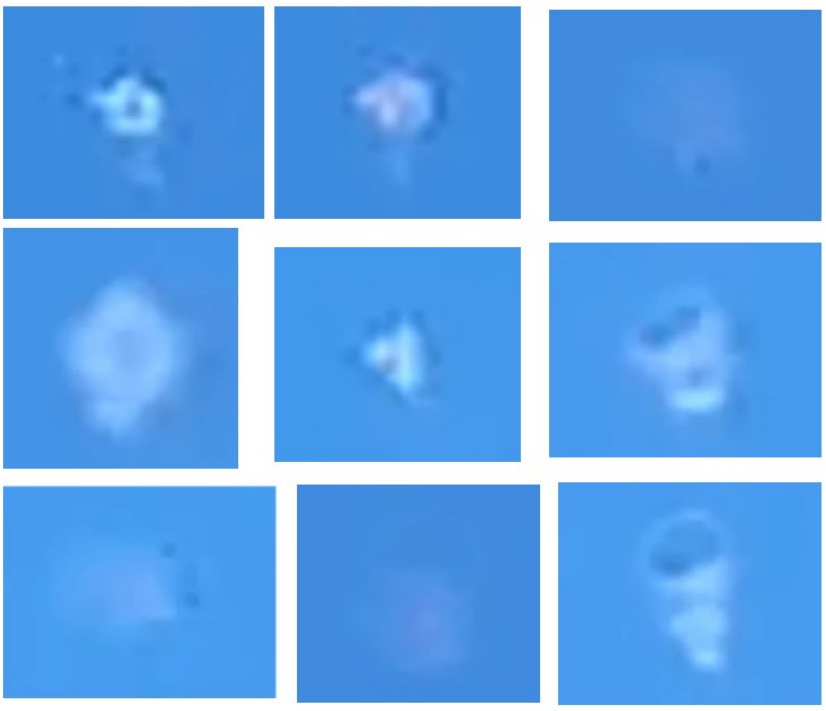


Capture d'écran avec annotations (source : témoin)



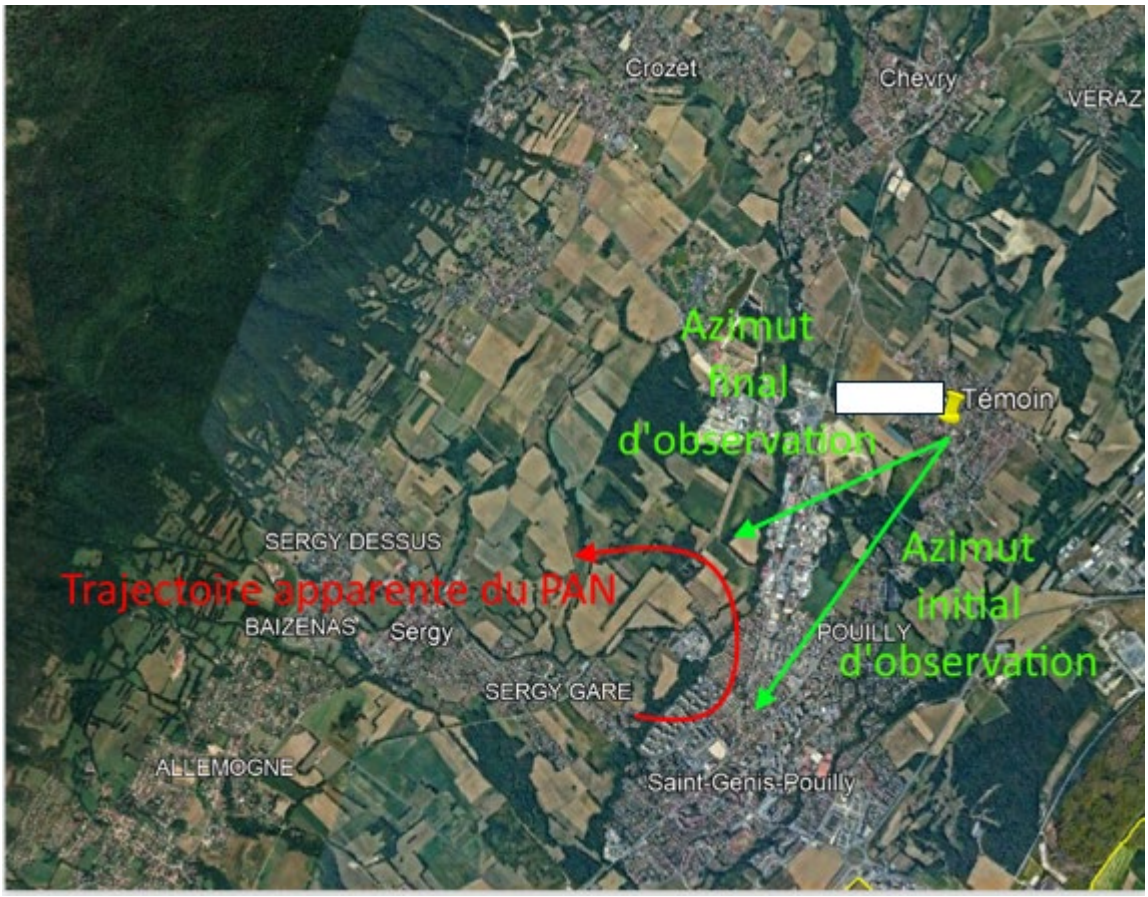
Reconstitution sur photographie de la trajectoire du PAN (source : témoin)

Captures d'écran zoomées à différents stades de l'observation.



3- DEROULEMENT DE L'ENQUÊTE

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



La **situation météorologique** est extraite des données issues de la station de Cessy (01) située à environ 7 km au nord nord-est de la position du témoin.

Tableau d'observations pour Cessy (01) (507 m)

[Clim. mensuelle] - [Observations d'aujourd'hui] - [Fiche station]

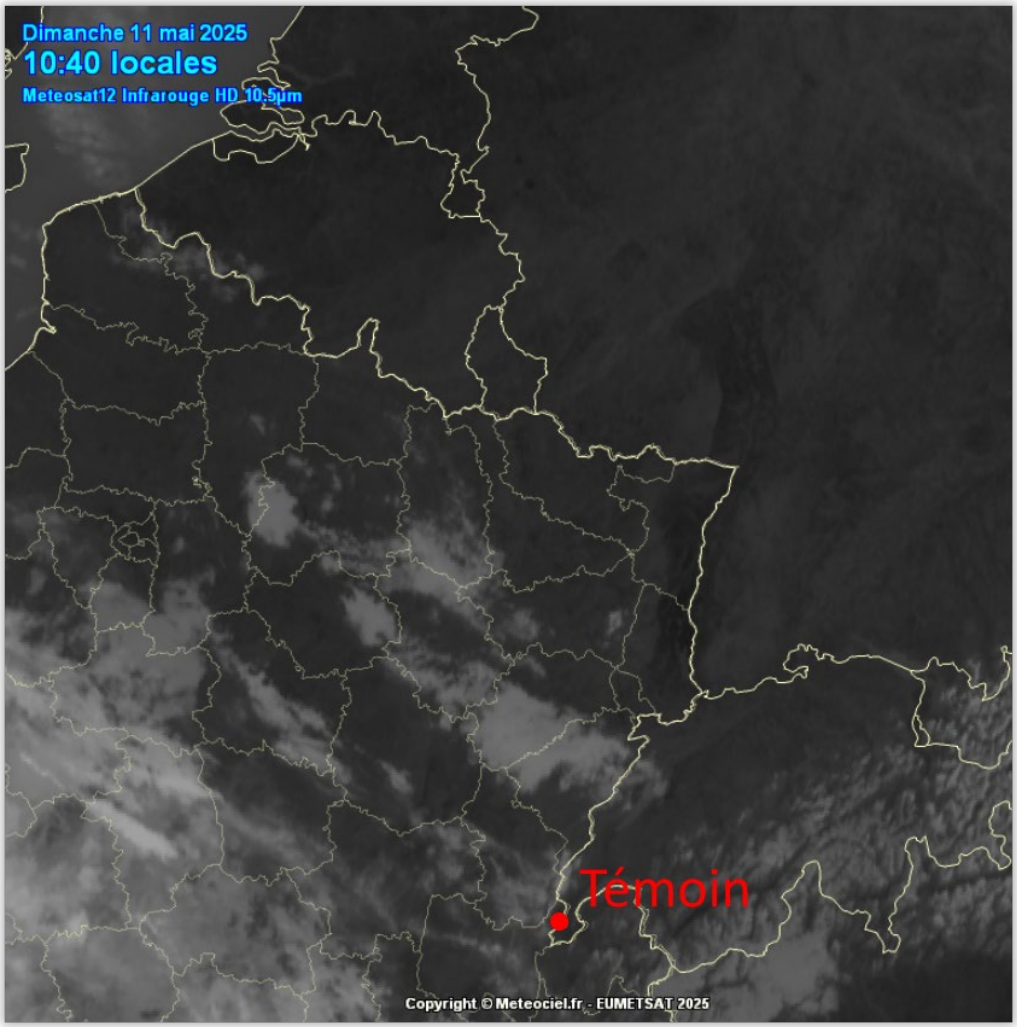
dimanche 11 mai 2025

Station : Ain (01) Cessy (01)

<<< << Date : 11 mai 2025 OK >> >>>

Heure locale	Visi	Température	Humi.	Point de rosée	Humidex	Windchill	Vent (rafales)		Pression	Précip. mm/h
11 h		17.5 °C	59%	9.4 °C	18.4	17.5		5 km/h (14 km/h)		aucune
10 h		16.3 °C	65%	9.7 °C	17.4	16.3		5 km/h (14 km/h)		aucune

Concernant la couverture nuageuse, les images satellites à 10h40 nous montrent que le ciel était dégagé ou peu nuageux mais allant en se couvrant davantage par l'arrivée de nuages d'ouest.



En résumé, le vent soufflait faiblement du sud-est et le ciel était dégagé à peu nuageux, mais allant en se couvrant par l'ouest. Le témoin indique que le ciel était dégagé, ce qui est conforme à la situation météorologique.

Concernant la **situation aéronautique**, la demande de restitution radar faite par le GEIPAN auprès du CAPCODA* montre la présence de très nombreux appareils commerciaux dans un couloir aérien orienté nord-est/sud-ouest, mais aucun vol ne correspond à la trajectoire du PAN, dans la tranche horaire d'observation.

3.1. SYNTHESE DES ELEMENTS COLLECTES

TEMOIGNAGE UNIQUE

#	QUESTION	REPONSE (APRES ENQUETE)*
A1	Commune et département d'observation du témoin (ex : Paris (75))	SAINT-GENIS-POUILLY (01)
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	
	Conditions d'observation du phénomène (pour chaque témoin)	
B1	Occupation du témoin avant l'observation	*« Détente au bord de la piscine »*
B2	Adresse précise du lieu d'observation	Jardin du domicile
B3	Description du lieu d'observation	*« Dans le jardin »*
B4	Date d'observation (JJ/MM/AAAA)	11/05/2025
B5	Heure du début de l'observation (HH:MM:SS)	10 :45
B6	Durée de l'observation (s) ou Heure de fin (HH :MM :SS)	00 :04 :00
B7	D'autres témoins ? Si oui, combien ?	0
B8	(opt) Si oui, quel lien avec les autres témoins ?	/
B9	Observation continue ou discontinue ?	Continue
B10	Si discontinue, pourquoi l'observation s'est-elle interrompue ?	/
B11	Qu'est ce qui a provoqué la fin de l'observation ?	*« La disparition de l'objet derrière la cime des arbres »*
B12	Phénomène observé directement ?	Oui
B13	PAN observé avec un instrument ? (lequel ?)	Téléphone Xiaomi 14
B14	Conditions météorologiques	Témoin : *« Ciel dégagé »* Enquête : le vent soufflait faiblement du sud-est et le ciel était dégagé à peu nuageux, mais allant en se couvrant par l'ouest
B15	Conditions astronomiques	*« En plein jour »*
B16	Equipements allumés ou actifs	*« Aucun »*
B17	Sources de bruits externes connues	*« Aucun »*
	Description du phénomène perçu	
C1	Nombre de phénomènes observés ?	*« Unique »*
C2	Forme	*« Sphère »*
C3	Couleur	*« Blanche »*

C4	Luminosité	*« Comparable à la lune blanche de jour »*
C5	Trainée ou halo ?	*/*
C6	Taille apparente (maximale)	*« 2 mm »*
C7	Bruit provenant du phénomène ?	*« Aucun »*
C8	Distance estimée (si possible)	*« 10 km, l'objet a disparu derrière la cime des arbres »*
C9	Azimut d'apparition du PAN (°)	Témoin : *« Sud-ouest Azimut 270° »* Enquête : 215°
C10	Hauteur d'apparition du PAN (°)	*« 45° »*
C11	Azimut de disparition du PAN (°)	Témoin : *« Azimut 240° »* Enquête : 245°
C12	Hauteur de disparition du PAN (°)	*« 45° »*
C13	Trajectoire du phénomène	*« Ligne droite avec changement de direction »*
C14	Portion du ciel parcourue par le PAN	*« 60cm si je tiens une règle à bout de bras »*
C15	Effet(s) sur l'environnement	*« Aucun »*
D1	Reconstitution sur croquis /plan / photo de l'observation ?	Oui
E1	Emotions ressenties par le témoin pendant et après l'observation ?	*« Sentiment d'un phénomène captivant hors du commun mais pas inexplicable à première vue.* *Sentiment de stupéfaction après le visionnage de la vidéo avec les détails et agrandissements. »*
E2	Qu'a fait le témoin après l'observation ?	*« Oui, j'en ai parlé à mes proches, mais il est difficile de transmettre précisément ce que j'ai ressenti. J'ai également effectué des recherches sur les réseaux sociaux pour voir si d'autres observations similaires avaient été filmées et si des tentatives d'explication avaient été proposées, mais je n'ai rien trouvé de réellement convaincant. »*
E3	Quelle interprétation donne-t-il à ce qu'il a observé ?	*« Je pense qu'il existe trop de phénomènes potentiellement très différents pouvant expliquer cet effet d'optique : phénomènes atmosphériques rares, vortex magnétiques exceptionnels, pourquoi pas. Il se peut aussi que l'appareil n'ait pas fidèlement restitué la réalité, en raison de distorsions numériques ou d'un défaut de mise au point, ce qui peut produire des résultats visuellement étranges. On peut aussi envisager des artefacts liés à*

		des expérimentations scientifiques confidentielles, ou encore des objets plus ordinaires comme des ballons ou des drones. Le phénomène observé est trop lointain et ne présente pas de comportement spectaculaire. Ce sont surtout les détails inhabituels dans la vidéo qui continuent de m'intriguer, car à l'œil nu, je n'ai pu percevoir rien d'autre qu'une simple sphère blanche. N'étant pas un spécialiste de l'analyse vidéo, je me dis que le GEIPAN pourrait peut-être en tirer une explication. »
E4	Intérêt porté aux PAN avant l'observation ?	*« J'ai toujours été intéressé par ces phénomènes, car certaines histoires sont réellement fascinantes et méritent qu'on s'y attarde avec attention. Cela dit, je garde toujours une certaine distance, afin de préserver mon esprit critique et de laisser toute sa place à l'approche factuelle. L'influence de Carl Sagan n'y est sans doute pas étrangère. L'histoire de cette école au Zimbabwe, où des enfants ont été témoins d'une rencontre du troisième type, ainsi que les enquêtes sérieuses menées par la suite, ont éveillé ma curiosité et renforcé mon intérêt pour ces phénomènes. »*
E5	L'avis du témoin sur les PAN a-t-il changé ?	*« Cette observation renforce mon intérêt vis-à-vis des PAN, car cette fois c'est moi qui fais l'observation. »*
E6	Le témoin pense-t-il que la science donnera une explication aux PAN ?	*« La science peut donner une explication à mon observation mais parfois la science ne peut pas tout expliquer. »*
E7	L'expérience vécue a-t-elle modifié quelque chose dans la vie du témoin?	*« Non, je ne pense pas que cette expérience ait radicalement changé quelque chose dans ma vie. Mon observation reste trop vague ; ce n'était pas une expérience intense au cours de laquelle mes sens auraient été confrontés à un paradigme radicalement différent ou véritablement hors du commun. Cependant, cette observation stimule mon intérêt et ma curiosité, dans la mesure où elle semble me confronter à quelque chose que je ne parviens pas encore à comprendre. Malgré tout, j'ai l'intuition que quelque chose de particulier, peut-être d'inhabituel, s'est réellement produit à ce moment-là. »*

4- HYPOTHESE ENVISAGEE

Une hypothèse est envisagée : celle de l'observation d'un ballon-sonde ou d'un ballon fantaisie.

4.1. ANALYSE DE L'HYPOTHESE

Plusieurs éléments permettent d'envisager cette hypothèse :

- Couleur blanche, typique de celle d'un ballon-sonde ou d'un simple ballon de baudruche
- Forme sphérique
- L'examen de la vidéo image par image montre, pendant les brefs instants où l'image du PAN est focalisée, la présence ténue (non reproduite ici car difficilement visible) d'un appendice inférieur très semblable à un câble soutenant une chaîne d'instruments (radiosonde + réflecteur radar et GPS) embarquée par les ballons-sondes :

Ballon météo (source Wikipédia)

Toutefois, le vent au sol orienté au sud-est ne cadre pas totalement avec la trajectoire décrite par le témoin, avec une seconde partie de la trajectoire orientée vers le nord (voir détermination de cette partie en annexe 1 - Analyse géographique et vidéo) et pour la partie finale de la trajectoire orientée vers l'ouest.

Le vent en altitude pouvant être différent de celui au sol, nous avons sollicité le 09.09.2025 une restitution des données AROME* à mailles fines auprès de Météo France selon le canevas suivant :

- Date 11.05.2025 entre 08h30 et 09h UTC
- Lieu : selon le rectangle déterminé par les coordonnées N46.27/E6.04 et N46.25/E6.02
- Niveaux : 10 m à 1000 m
- Données FF (force du vent en m/s) et DD (direction du vent en °)

Les données, reçues le jour même, indiquent la présence d'un vent très variable, nul à faible (entre 0 et 3 m/s, soit 0 à environ 11km/h).
*voir Glossaire

longitude	latitude	date	wdir.10	wdir.20	wdir.35	wdir.50	wdir.75	wdir.100	wdir.150	ws.10	ws.20	ws.35	ws.50	ws.75	ws.100	ws.150
6	46.275	202505110800	119	116	115	114	112	110	106	1	2	2	2	1	1	1
6	46.275	202505110900	130	132	131	130	129	127	124	2	2	2	2	2	2	1
6.025	46.275	202505110800	109	106	104	102	100	97	92	1	1	1	1	1	1	1
6.025	46.275	202505110900	127	127	125	123	120	117	111	2	2	2	2	2	2	1
6	46.25	202505110800	119	114	110	106	100	95	86	1	1	1	1	1	1	1
6	46.25	202505110900	85	78	78	78	79	79	80	1	1	1	1	1	1	1
6.025	46.25	202505110800	100	95	93	90	86	83	75	1	1	1	1	1	1	1
6.025	46.25	202505110900	71	68	68	67	67	66	64	1	2	2	2	2	2	2

longitude	latitude	date	wdir.200	wdir.250	wdir.375	wdir.500	wdir.625	wdir.750	wdir.875	wdir.1000	ws.200	ws.250	ws.375	ws.500	ws.625	ws.750	ws.875	ws.1000
6	46.275	202505110800	99	87	323	276	277	172	177	188	1	0	0	1	0	1	2	3
6	46.275	202505110900	118	111	44	311	255	235	213	210	1	1	0	1	1	1	1	1
6.025	46.275	202505110800	85	77	51	28	16	28	90	168	1	1	1	1	2	1	0	1
6.025	46.275	202505110900	104	96	71	35	356	348	346	180	1	1	1	1	1	1	0	0
6	46.25	202505110800	79	73	54	41	34	36	64	157	1	1	1	2	3	2	1	1
6	46.25	202505110900	81	82	82	72	17	18	49	123	1	1	1	1	0	1	1	1
6.025	46.25	202505110800	69	62	51	44	41	46	56	170	1	1	1	2	3	3	1	1
6.025	46.25	202505110900	63	61	55	46	20	15	32	184	2	2	2	1	1	2	1	1

Données à mailles fines AROME mises en forme – wdir = direction du vent selon la rose de s vents (°) et ws = vitesse du vent (m/s)

Ces caractéristiques du vent peuvent expliquer la description du déplacement du PAN faite par le témoin : orientations changeantes, vitesse lente, modification de trajectoire.

La vitesse du PAN est évaluée grace à l'analyse de la vidéo, voir en annexe 1 - Analyse géographique et vidéo.

Une recherche approfondie d'éventuels lâchés de ballons-sondes aux environs de l'heure d'observation (~08h45 UTC) a été faite pour la France et la Suisse (l'observation ayant eu lieu dans une zone frontalière entre les deux pays) :

- Station la plus proche : Payerne (Météo Suisse), à ~90 km. Les lâchers opérationnels s'y font deux fois par jour à 11h UTC et 23h UTC (soit ~13h et 01h locales en mai). Autrement dit, pas de lâcher de routine vers 10h45 locales. (La page publique de Météo Suisse confirme les lâchers "deux fois par jour" et renvoie aux émagrammes/données, mais sans horaires ; l'article "Ballon-sonde" précise bien 11h UTC / 23h UTC.) Sources :
  - https://www.meteosuisse.admin.ch/meteo/meteo-et-climat-de-a-a-z/ballon-sonde.html
  - https://www.meteosuisse.admin.ch/meteo/systemes-de-mesure/atmosphere/radiosondages.html
- Stations Météo-France (Brest-Guipavas, Trappes, Bordeaux-Mérignac, Nîmes-Courbessac, Ajaccio) : les radiosondages opérationnels sont publiés pour 00h UTC et 12h UTC (soit ~02h et ~14h locales en mai). Là encore, rien autour de 08h45 UTC. Source : Météo-France Données Publiques

D'autres recherches ont été faites dans l'hypothèse d'un lâcher de ballon scientifique ou dans le cadre d'un projet scolaire, mais le jour de l'observation étant un dimanche, c'est peu plausible.

Ne reste que l'hypothèse d'un lâcher effectué par un amateur effectué le week-end en fin de matinée. Le site Sonde-Hub-Amateur a été interrogé à ce sujet mais aucun lâcher de ballon amateur n'est mentionné ce jour-là dans cette zone et dans cette tranche horaire, ce qui n'exclut pas la possibilité d'un lâcher de ballon non déclaré.

L'observation d'un ballon de baudruche blanc, avec sa ficelle permettant de le tenir en main, est également possible.

Notons que l'étrangeté est essentiellement formée pour le témoin par l'apparence du PAN observée a posteriori sur la vidéo qu'il a pu faire, sur son PC et en agrandissant l'image au maximum.

Cependant, cette méthode ne permet pas de rendre plus visibles les détails du PAN, à la fois en raison de sa très petite taille angulaire et de l'utilisation du zoom maximal, doublé d'un agrandissement logiciel ultérieur.

Par ailleurs, il a été particulièrement difficile pour le témoin de cadrer « *l'objet* », mais aussi de focaliser : les parties où le PAN est bien focalisé sont très peu nombreuses sur la vidéo, le PAN apparaissant flou ou avec un aspect « vaporeux », ainsi que le décrit le témoin.

Signalons enfin que le zoom utilisé par le smartphone du témoin, un Xiaomi 14, n'est que numérique et, au-delà du zoom optique maximal possible (x3.2), ce n'est qu'un recadrage d'une zone du capteur et une extrapolation numérique avec traitement IA : les fins détails supplémentaires sont synthétisés mais pas captés optiquement.

Dans ces conditions, divers artefacts seront visibles sur l'assemblage réalisé (diverses tâches sombres, floues…) mais qui ne sauraient être totalement représentatifs de la forme et de l'apparence réelle du PAN.

4.2. SYNTHESE DE L'HYPOTHESE RETENUE

HYPOTHESE(S)	EVALUATION*
1. Ballon	**0.675**

**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. Ballon - Evaluation des éléments pour l'hypothèse # 52199			
ITEM	ARGUMENTS POUR	ARGUMENTS CONTRE ou MARGE D'ERREUR	POUR/CONTRE
Forme	Ronde, cohérente Présence d'un appendice inférieur pouvant être un câble reliant la chaîne d'instrument pour un ballon-sonde ou une simple ficelle pour un ballon de baudruche		**0.80**
Couleur(s)	Blanche, cohérente		**0.90**
Forme Traject.	Variable et selon le vent en altitude	Incertitudes sur l'altitude exacte, indéterminée, mais probablement raisonnable (1km max)	**0.50**
Azimut (préciser: début/fin)	Dans l'orientation du vent, variant du nord-est à l'est-sud-est	Variations précises du vent et du PAN non disponibles	**0.70**
Provenance		Inconnue. Absence de lâcher par les services Météo de Suisse ou de France, si ballon-sonde	**0.20**
Taille app. max.	Compatible avec un ballon de baudruche ou un ballon-sonde situés respectivement à environ 180 m de distance ou entre environ 730 et 1220 m de distance	Difficile de trancher entre les deux possibilités	**0.70**
Vitesse app.	Vitesse de déplacement calculée très faible, compatible avec les vents fournis dans les données AROME	Variations à très petite échelle probables. On ne peut considérer que les ordres de grandeur	**0.70**

4.3. SYNTHESE DE LA CONSISTANCE DU / DES TEMOIGNAGE (S)

La consistance* est bonne : malgré la présence d'un unique témoin, celui-ci a pu faire une vidéo du PAN qui a été exploitée pour l'enquête.
* voir Glossaire

5- CONCLUSION

Le 11 mai 2025 à 10h45, un témoin observe un PAN depuis son domicile de Saint-Genis-Pouilly (01). Dans un ciel totalement dégagé, vers l'ouest et à 45° d'élévation, il aperçoit une sphère blanche à la texture vaporeuse, de taille comparable à Vénus. L'objet se déplace lentement : il avance d'abord vers le témoin, bifurque vers le nord, puis repart vers l'ouest avant de disparaître derrière la cime des arbres après environ 4 minutes d'observation.

La consistance du cas est bonne : malgré la présence d'un unique témoin, celui-ci a pu faire une vidéo du PAN qui a été exploitée pour l'enquête.

L'exploitation de cette vidéo a permis de :

- Mettre en évidence la présence d'un appendice inférieur, visible dans les portions non défocalisées de la vidéo.
- Démontrer que les éléments constituant l'étrangeté du cas pour le témoin sont majoritairement des artefacts, induits par les conditions de prise de vue :
    - Emploi du zoom maximal, numérique
    - Difficultés à maintenir une stabilité, sans trépied
    - Défocalisation omniprésente, rendant le PAN plus ou moins flou
    - Agrandissement supplémentaire réalisé après-coup sur ordinateur
- Démontrer que la vitesse de déplacement du PAN, dans la seconde partie de la trajectoire, est compatible avec celle du vent faible, figurant dans les données modélisées par Météo France (AROME*), pour des estimations de dimensions compatibles avec celles d'un ballon fantaisie ou d'un ballon-sonde.

L'hypothèse explorée, celle de l'observation d'un ballon-sonde ou d'un ballon fantaisie est étayée par les éléments suivants :

- Forme ronde et présence d'un « appendice » inférieur, semblable à un câble maintenant la chaîne d'instruments portée par le ballon-sonde ou à une simple ficelle pour un ballon de baudruche.
- Couleur blanche, conforme.
- Déplacement et vitesse conformes avec le vent présent.

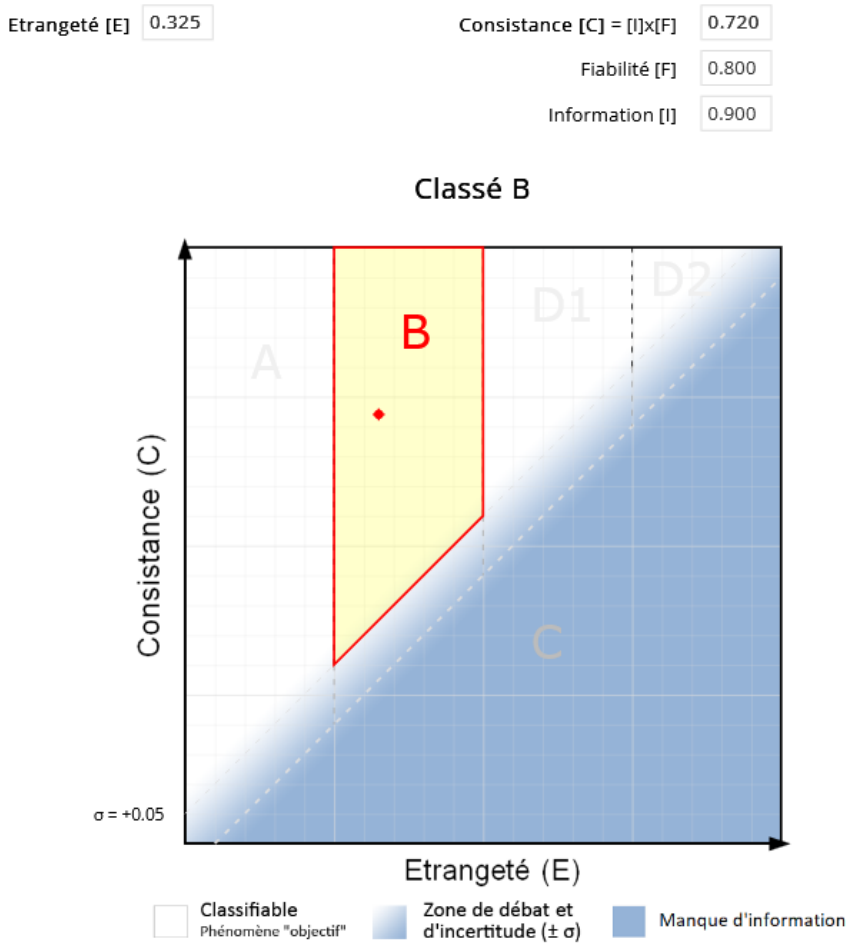
Le type de ballon n'a pu être déterminé. Malgré des recherches intensives, l'origine du lâcher (France ou Suisse) reste indéterminée. S'il s'agit d'un ballon-sonde, un lâcher amateur est possible, la signalisation par transpondeur n'étant pas obligatoire.

Le GEIPAN classe le cas en « B » : observation probable d'un ballon porté par le vent.

*Glossaire :

AROME	Application of Research to Operations at MEsoscale) est un modèle avec une maille très fine (maille de 1.3 km) pour la prévision en France (METEO France).
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



Annexe 1 : analyse géographique et vidéo.

Analyse géographique et vidéo : SAINT-GENIS-POUILLY (01) 11.05.2025

1. Contexte et exposé du problème

Le témoin évoque un déplacement du PAN s'étant effectué en trois temps :

1. Déplacement initial vers le témoin, donc vers l'est.

2. Second déplacement s'effectuant soit "***vers le nord***" (partie narration libre du CR) soit **vers le sud** : déduction faite de la déclaration du témoin en C9 position initiale " *azimut 270°*" et en C11 position finale "*azimut 240°*".

3. Déplacement final s'effectuant en éloignement du témoin, donc vers l'ouest.

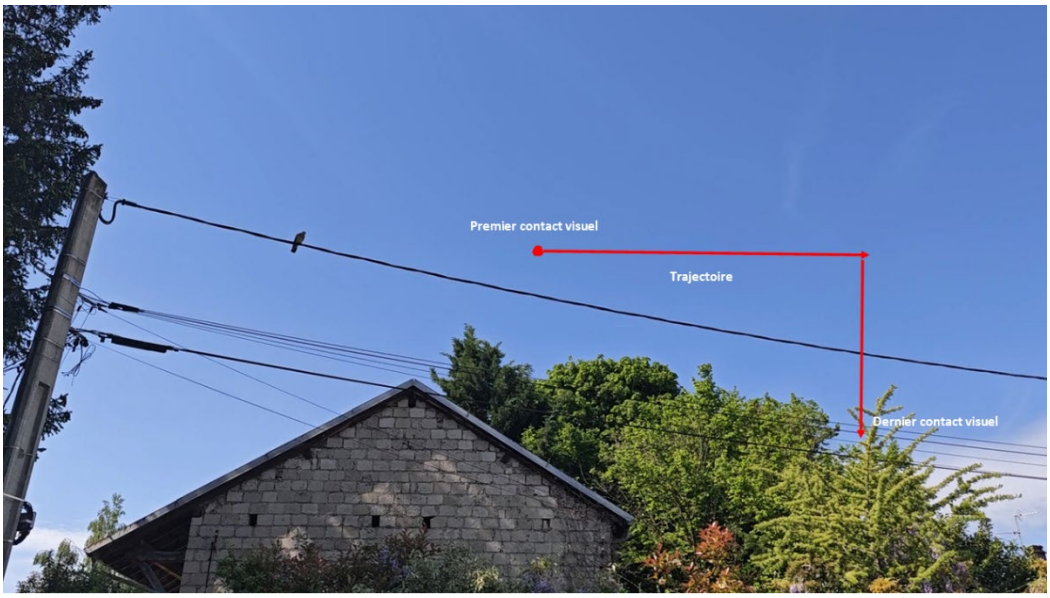
Nous avons donc un second déplacement qui doit être clarifié

Nous verrons également s'il est possible de déterminer la vitesse de déplacement du PAN en fonction d'estimations de distances et de dimensions.

2. Détermination de l'orientation du second déplacement du PAN

Pour tenter de mieux appréhender la direction du PAN pendant ce second déplacement, nous avons :

- **La photographie** annotée du témoin (avec le troisième déplacement) :



Le témoin évoque une piscine au bord de laquelle il se trouve, visible dans Géoportail. Sur la photographie, sous la position initiale du PAN se trouve un bâtiment reconnaissable par son pignon non enduit, situé au sud-sud-ouest :

En mesurant les deux azimuts sur Géoportail correspondant pour l'un au "premier contact visuel" et pour l'autre au "dernier contact visuel" tels qu'annotés par le témoin sur sa photographie de reconstitution, nous trouvons respectivement environ 215° et 245°, soit sud-sud-ouest et sud-ouest pour un **déplacement vers le nord**.

- **La vidéo**, qui ne montre que le second déplacement. Sur des plans larges au début et à la fin de l'enregistrement, sont visibles les mêmes sommets d'arbres et le même câble électrique en avant-plan (mais très proche du bâtiment, donc l'effet de parallaxe est réduit).

En extrayant de la vidéo deux images représentatives de ces plans larges dans lesquels le PAN est visible et en les superposant, on peut mettre en évidence le déplacement du PAN, qui s'effectue bien de la gauche vers la droite pour le témoin, donc **vers le nord**.

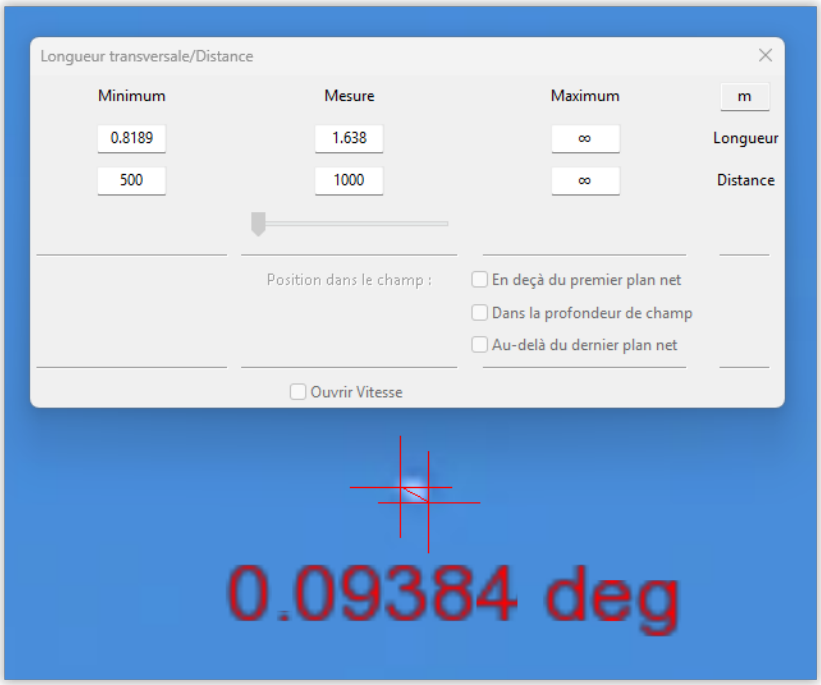
L'azimut initial est totalement conforme à celui fourni par le témoin sur la photographie de reconstitution. Le final est plus vers le sud, le témoin ayant stoppé la vidéo avant la fin de son observation visuelle, tandis que le PAN continuait son déplacement vers le nord.

On a donc confirmation d'un second déplacement sud-nord, conforme à ce que dit le témoin dans la partie narration libre.

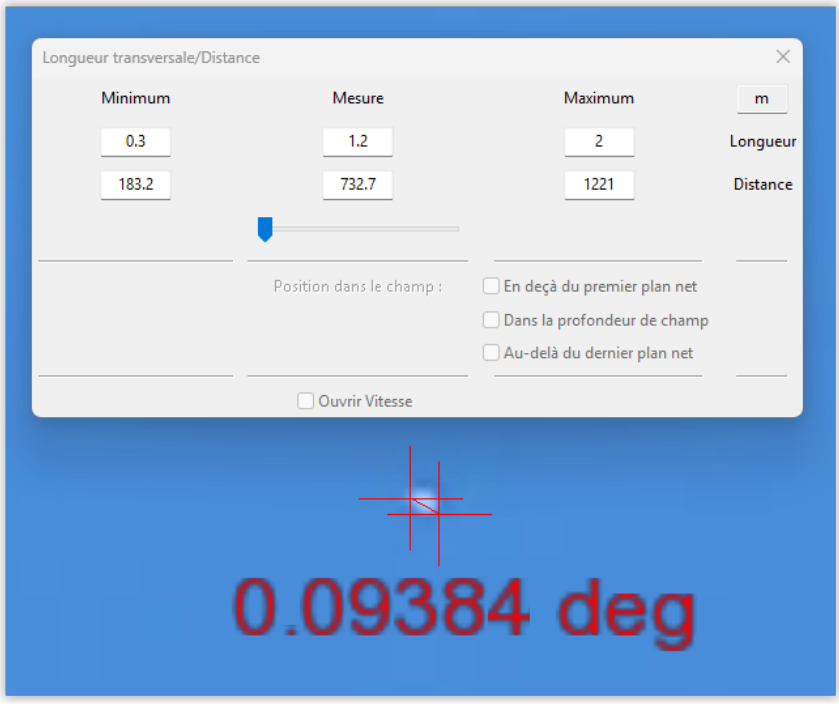
3. Détermination des vitesses et dimensions possibles du PAN

La vidéo a été faite avec un smartphone Xiaomi 14 et 108 secondes séparent les deux images ayant servi à faire la composition. Ce smartphone a une longueur focale équivalente en téléobjectif de 75 mm, les deux images ayant été faites avec le zoom optique maximal. Une fois cette donnée et un "pseudo" temps d'exposition (correspondant à la durée séparant les deux images, donc 108 secondes) intégrés dans les données techniques de l'image composite, nous pouvons réaliser quelques mesures.

La première concerne les dimensions du PAN, qui est de très petite taille angulaire, moins de 0,1°. Si nous estimons de manière empirique des distances possibles au témoin, respectivement 500m et 1000 m, nous trouvons une taille de PAN respectivement de l'ordre de 80 cm et 1,60 m.

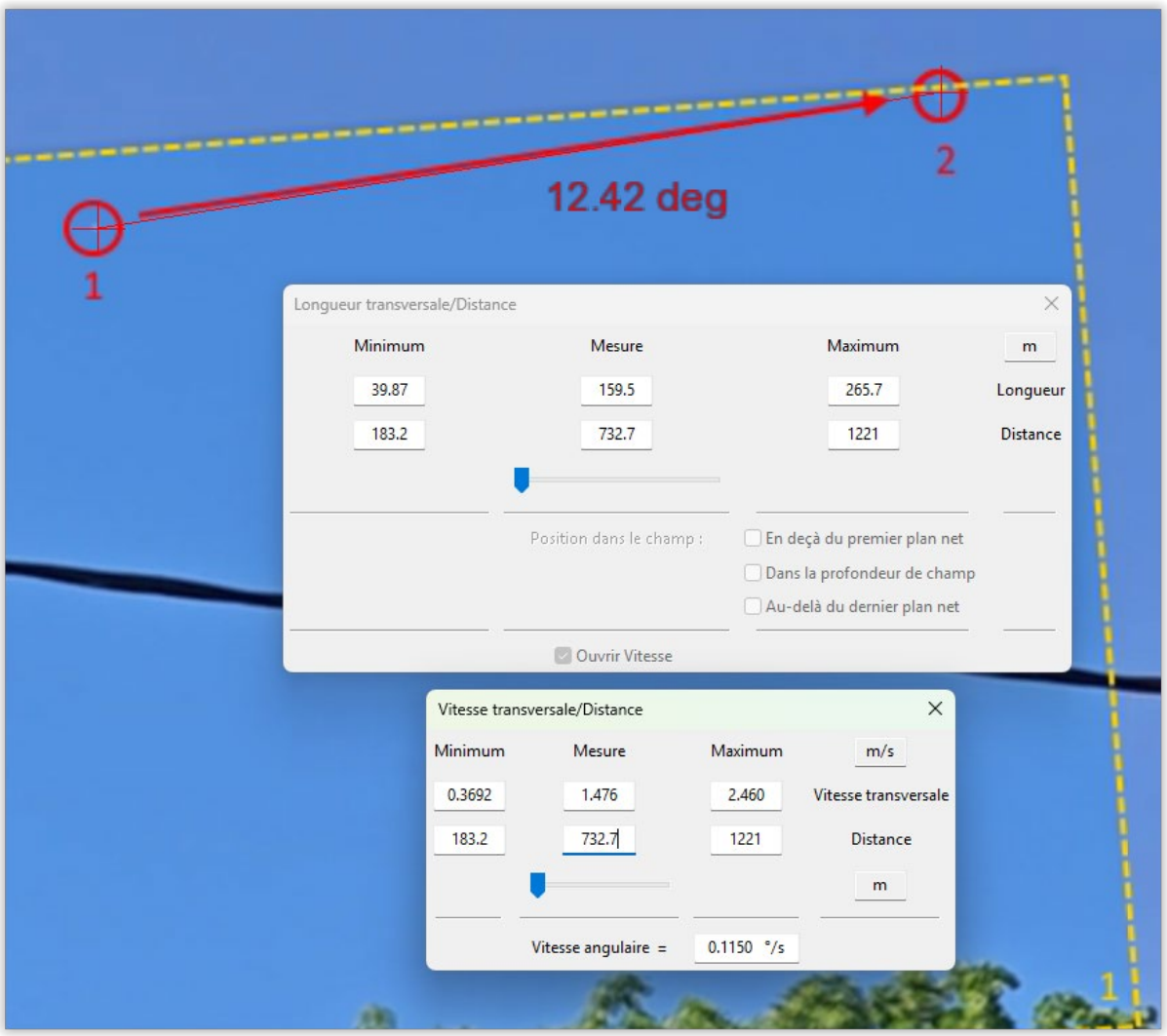


Si nous choisissons à l'inverse les dimensions standards d'un ballon de baudruche (30 cm) et d'un ballon-sonde (mesuré au sol entre 1,20 m et 2 m *), nous obtenons respectivement environ 180 m et entre environ 733 et 1200 m de distance :



** les ballons-sondes gonflent de manière importante avec l'altitude à cause de la baisse de la pression atmosphérique, mais ce ne sera pas le cas ici, l'altitude prise en compte restant modeste, entre 500 et 1000 m pour une observation selon un angle de 45°*

En reprenant ces 3 dernières valeurs de distance, le PAN ayant parcouru environ 12,4° en 108 secondes, nous obtenons une vitesse de 0,36 m/s pour un ballon de baudruche situé à environ 180 m de distance et une vitesse comprise entre environ 1,5 et 2,5 m/s pour un ballon-sonde situé entre environ 733 et 1200 m de distance.



Ces résultats sont compatibles avec la faiblesse du vent constaté dans les données AROME et restent plausibles aussi bien pour l'hypothèse du ballon-sonde que pour celle du ballon de baudruche.