

VILLARS-LES-DOBES (01) 20.10.2024

COMPTE RENDU D'ENQUETE



1 – CONTEXTE

Le 26 octobre 2024, 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 VILLARS-LES-DOBES (01) le 20.10.2024. Joint à ce QT se trouvent :

- Un plan de situation reproduisant la direction d'observation d'une comète et la trajectoire estimée du PAN.
- Une photographie de reconstitution annotée de la position de la comète et de la trajectoire estimée du PAN.

Une demande de restitution aéronautique radar a été faite par le GEIPAN auprès du CAPCODA* le 06.11.2024 et a été reçue le 19.11.2024.

Une demande de restitution de passages de satellites a été faite auprès du COSE* au CNES le 20.11.2024 et a été reçue le 21.01.2025.

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

*Voir Glossaire

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 Dimanche 20 octobre 2024, j'étais assise dehors à Villars-les-Dombes dans l'Ain (01330), en train de regarder le ciel dégagé (sans lune) et étoilé, pour à la base, observer la comète Tsuchinshan-Atlas. Il devait être entre 20h15 et 20h30 environ, quand j'ai vu dans le ciel une forme qui se déplaçait et qui se détachait du ciel, c'était comme une partie du ciel, une zone d'environ 10 cm : sombre avec des points faiblement lumineux et flous comme les étoiles, répartis de manière aléatoire, on aurait dit un bout de ciel trouble étoilé. Il se détachait du ciel car il était en mouvement ce qui a attiré mon attention. Son déplacement s'effectuait sans aucun bruit à vitesse très régulière et sans aucun changement : d'intensité lumineuse, de direction et de netteté. Cela faisait penser à une sorte de camouflage. J'ai pu suivre le déplacement de cette masse tout le long de sa trajectoire visible depuis ma position : je dirais du nord-nord-ouest vers le sud-sud-est et à un angle de 60°-70° au-dessus de moi en étant orientée face à la comète. Cela a duré moins de 30 secondes, c'était assez rapide mais j'ai quand même eu le temps de prendre ma petite jumelle monoculaire (pas de bonne qualité mais ça grossit un peu) pour tenter de voir plus net mais c'était pareil : des lumières aléatoirement espacées faibles en intensité légèrement floues. Même grossi, aucun mouvement n'était perceptible, la trajectoire était parfaitement rectiligne et stable. »

Informations complémentaires fournies en réponse aux questions du QT :

- Le PAN a été initialement observé à proximité du toit de la maison du témoin.
- L'observation a pris fin lorsque le PAN a été masqué par le toit de la maison voisine.
- L'angle total parcouru est estimé par le témoin à environ 30°.
- Le témoin, questionné par mail par l'enquêteur le 20.11.2024 au sujet du nombre de lumières observées, n'a pas pu donner d'indication : « *quant aux nombres de lumières qui composaient le PAN malheureusement je ne saurais pas dire. Comme elles étaient réparties comme les étoiles de manière aléatoire et que je n'ai pas vu la forme et les contours car le fond était aussi noir que le ciel... Aucune idée.* »



Reconstitution sur photographie faite par le témoin

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 et déduites de sa reconstitution sur photographie :



La **situation météorologique** est détaillée en [annexe 1](#).

En résumé, le ciel était dégagé et le vent au sol était quasiment nul, variable. Plus en altitude, il s'oriente franchement au sud sud-ouest en se renforçant un peu.

3.1. SYNTHESE DES ELEMENTS COLLECTES

TEMOIGNAGE UNIQUE

#	QUESTION	REPONSE (APRES ENQUETE)*
A1	Commune et département d'observation du témoin (ex : Paris (75))	VILLARS-LES-DOMBES (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	« Observation du ciel étoilé dégagé pour voir la comète Tsuchinshan-Atlas »
B2	Adresse précise du lieu d'observation	« Villars les Dombes, Ain. Assise en extérieur »
B3	Description du lieu d'observation	« Dans un jardin, des lampadaires de rue allumés »
B4	Date d'observation (JJ/MM/AAAA)	20/10/2024
B5	Heure du début de l'observation (HH:MM:SS)	« Pas précisément, il devait être entre 20h15 et 20h30 »
B6	Durée de l'observation (s) ou Heure de fin (HH :MM :SS)	« Moins de 30 secondes »
B7	D'autres témoins ? Si oui, combien ?	Non
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 ?	« Le toit de la maison voisine »
B12	Phénomène observé directement ?	Oui
B13	PAN observé avec un instrument ? (lequel ?)	« Oui et non, j'ai vu avec mes yeux dans un premier temps et dans un second temps j'ai utilisé une jumelle monoculaire de basse qualité »
B14	Conditions météorologiques	<u>Témoin</u> : « ciel dégagé et étoilé, sans lune » <u>Enquête</u> : le vent soufflait faiblement du nord-nord-ouest et le ciel était un peu nuageux
B15	Conditions astronomiques	« Le ciel était dégagé et le vent était quasiment nul, orienté au sud-sud-est ou sud-est »
B16	Équipements allumés ou actifs	« Lampadaires de rue »
B17	Sources de bruits externes connues	« Pas de bruit »
<i>Description du phénomène perçu</i>		
C1	Nombre de phénomènes observés ?	1
C2	Forme	« Pas de forme précise, c'était comme un « morceau de ciel étoilé » d'une dizaine de cm de large, pas de contour défini, ça se détachait du ciel uniquement par son mouvement »
C3	Couleur	« Même couleur que le ciel noir/sombre avec des points faiblement lumineux comme les étoiles et répartis comme les étoiles également »
C4	Luminosité	« Les points étaient semblables aux étoiles, pas très lumineux, pas très nets »
C5	Trainée ou halo ?	Non

C6	Taille apparente (maximale)	« A bout de bras, je dirais une dizaine de cm »
C7	Bruit provenant du phénomène ?	Non
C8	Distance estimée (si possible)	« Aucune idée, le PAN était de même couleur que le ciel étoilé et il est passé suffisamment haut dans le ciel entre les toits des maisons »
C9	Azimut d'apparition du PAN (°)	« Nord-nord-ouest Toit de ma maison »
C10	Hauteur d'apparition du PAN (°)	« 60-70° »
C11	Azimut de disparition du PAN (°)	« Sud-sud-est. Toit voisin »
C12	Hauteur de disparition du PAN (°)	« 60-70° »
C13	Trajectoire du phénomène	« Ligne droite, sans aucun changement de direction, à vitesse constante »
C14	Portion du ciel parcourue par le PAN	« Entre les deux toits, je dirais qu'il y a environ 30° »
C15	Effet(s) sur l'environnement	« RAS »
D1	Reconstitution sur croquis /plan / photo de l'observation ?	Oui
E1	Emotions ressenties par le témoin pendant et après l'observation ?	« De l'excitation, de la curiosité, de la frustration (j'aurais aimé pouvoir l'observer plus longtemps) »
E2	Qu'a fait le témoin après l'observation ?	« Je suis restée assise et j'ai continué à regarder le ciel étoilé un moment tout en repensant à ce que je venais de voir. En rentrant j'en ai parlé immédiatement à mon compagnon qui m'a écoutée avec attention et intérêt. J'ai essayé de chercher sur internet si je voyais des signalements similaires à ce que j'avais vu mais je n'ai rien trouvé. Cependant c'est grâce à ces recherches que j'ai découvert le Geipan ! »
E3	Quelle interprétation donne-t-il à ce qu'il a observé ?	« Je n'ai aucune explication... un vol militaire en mode camouflage ? mais est-ce que c'est possible ? sans bruit, avec un camouflage si incroyable ? J'aimerais comprendre ce que j'ai vu, c'est pour ça que je vous fais ce signalement. »
E4	Intérêt porté aux PAN avant l'observation ?	« Pas d'intérêt particulier »
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, ça ne change rien. Et même si ce phénomène
ne peut être expliqué scientifiquement, je me sens
chanceuse car je sais que j'ai vu quelque chose
d'extraordinaire ! »*

4- HYPOTHESES ENVISAGEES

Trois hypothèses sont envisagées : l'observation d'un groupe de ballons LEDs, d'un groupe de satellites Starlink® et d'un groupe d'oiseaux.

4.1. ANALYSE DES HYPOTHESES

Reprenons ce que dit le témoin concernant la description du PAN :

- Observation d'une « forme » semblable à « une partie du ciel » sombre avec des points flous et peu lumineux, semblables à des étoiles, répartis de manière aléatoire.
- Sa longueur est estimée à bout de bras à environ 10 cm.
- Le PAN se déplaçait sans bruit et à vitesse régulière selon une trajectoire stable et rectiligne, du nord nord-ouest vers le sud sud-est.
- Aucun changement d'apparence n'a été observé.
- L'observation, faite à l'œil nu et à l'aide d'une petite jumelle monoculaire, a duré moins de 30 s.

Cette description rappelle celle d'un ensemble de satellites Starlink® se déplaçant de concert, et qui auraient commencé à se disperser quelques temps après leur lancement.

Les satellites Starlink® sont connus pour leur apparence spectaculaire quelques heures après leur lancement, puisque se présentant sous la forme d'un long chapelet de lumières alignées. Par la suite, en se dispersant, ils perdent cet alignement progressivement, rejoignant leurs orbites respectives.

Nous pouvons donc envisager l'observation d'un tel ensemble de satellites, un ou deux jours après leur lancement.

Trois groupes de satellites ont été lancés quelques jours avant l'observation :

No.	Mission	Version	ID	Heure (UTC)	Site de lancement	Altitude	Inclinaison	Déployés	w/DtC*	Fonctionnels	Résultat	Notes
195	Groupe 10-10	v2 mini	2024-183	15 Octobre 2024, 06:10	Cape Canaveral, SLC-40	279 km (173 mi)	53.16°	20	13	23	Succès	
196	Groupe 9-7	v2 mini	2024-184	15 Octobre 2024, 08:21	Vandenberg, SLC-4E	535 km (332 mi)	53.00°	20	13	20	Succès	
197	Groupe 8-19	v2 mini	2024-187	18 Octobre 2024, 23:31	Cape Canaveral, SLC-40	535 km (332 mi)	53.00°	20	13	20	Succès	

Détail des lancements ([source](#), en anglais)

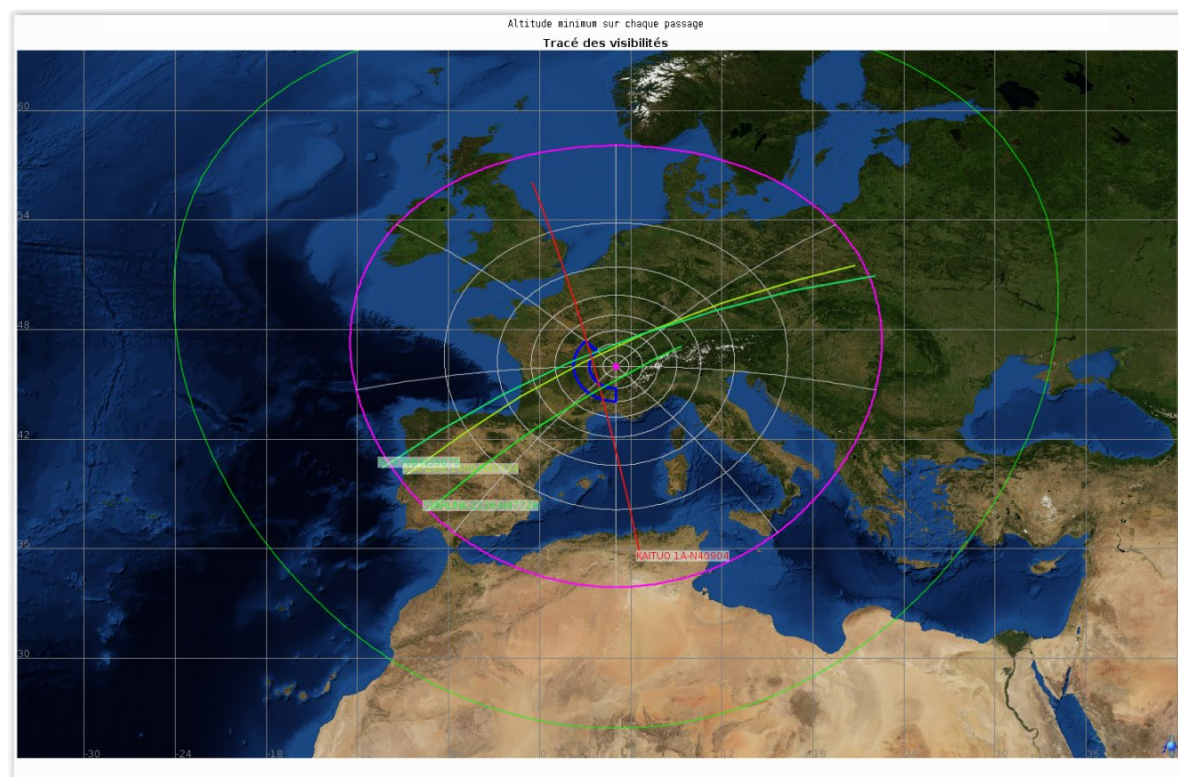
* : satellites « Direct to Cell » agissant comme une tour de téléphonie mobile dans l'espace, permettant une intégration réseau similaire à celle d'un opérateur d'itinérance standard au sol

Pour la très grande majorité d'entre eux, les satellites Starlink se déplacent, vu de la France, soit du sud-ouest au nord-est, soit du nord-ouest au sud-est. Le Centre Opérationnel de la Surveillance de l'Espace, sollicité par le GEIPAN, n'a pas recensé à l'heure de l'observation, de satellites Starlink se déplaçant du nord-ouest au sud-est ; les seuls présents l'ont été sur une trajectoire orientée du sud-ouest au nord-est (tracés en vert et en jaune sur la restitution graphique ci-dessous).

Un autre satellite pourrait correspondre, en termes de trajectoire, à celle du PAN : il s'agit de celui identifié en rouge dans la restitution COSE : « KAITUO 1A-N40904 » :

KAITUO 1A-N40904 :

	Date	Elevation (deg)	Azimut (deg)	Distance (Km)	Altitude (Km)
Début	20/10/2024 18 :24 :39	10.000	172.553	1271.208	338.678
Elévation max	20/10/2024 18 :27 :20	71.209	258.499	358.621	340.498
Fin	20/10/2024 18 :30 :00	10.444	343.035	1256.275	342.351



Cependant, ce satellite expérimental Chinois, désorbité un mois plus tard, ne cadre pas avec ce que décrit le témoin : plusieurs points lumineux (et non un seul) et une trajectoire inverse de celle du PAN (du sud au nord).

L'hypothèse de satellites se déplaçant en groupe n'est pas retenue.

La seconde hypothèse est celle de l'observation d'un groupe de ballons lumineux équipés de LEDs, souvent lâchés en grappe à l'occasion de festivités, essentiellement le week-end. Or, il s'avère que le jour de l'observation est un dimanche.

Par ailleurs, l'apparence (points flous et lumineux répartis aléatoirement) ainsi que le comportement (déplacement de concert de l'ensemble, à une vitesse régulière selon une trajectoire stable et rectiligne) des PANs cadrent également avec l'hypothèse.

Ces ballons peuvent être portés par le vent en altitude, l'ensemble pouvant donner l'apparence que décrit le témoin : « *comme une partie du ciel [...] on aurait dit un bout de ciel trouble étoilé. Il se détachait du ciel car il était en mouvement* ».

De tels ballons se déplacent dans le sens du vent. Or, la situation météorologique détaillée en annexe 1 montre que quelles que soient l'altitude ou la source, l'orientation du vent n'est pas ou peu compatible avec le déplacement des PANs.

L'hypothèse de ballons lumineux équipés de LEDs n'est pas retenue.

La dernière hypothèse explorée est celle de l'observation d'un groupe d'oiseaux évoluant en altitude et faiblement éclairés par la lumière urbaine résiduelle.

La description des PANs faite par le témoin cadre également bien avec cette hypothèse : des points flous, peu lumineux, se déplaçant régulièrement et selon une trajectoire rectiligne. L'impression exprimée par le témoin d'un « *bout de ciel flou et étoilé* » qui se déplace serait alors une illusion perceptive causée par l'apparence et le comportement identique de tous les PANs, donnant la fausse impression qu'il s'agit d'un seul et même objet « solide » et de grandes dimensions.

Certains oiseaux se déplacent de nuit, sans bruit, à relativement haute altitude, de leur lieu de nourrissage à leur dortoir. Si ce déplacement s'effectue au-dessus d'une zone urbanisée et si le plumage ventral de ces oiseaux est clair, alors ils pourront refléter faiblement la luminosité résiduelle émise par l'éclairage urbain.

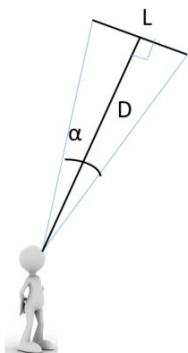
Villars-les-Dombes est une petite ville (environ 5000 habitants) qui possède un éclairage urbain suffisamment important pour produire une pollution lumineuse à même d'éclairer des oiseaux volant au-dessus de la ville à une altitude ni trop basse (sinon le témoin aurait remarqué les battements d'ailes) ni trop haute, faute de quoi la réflexion de la lumière sur les oiseaux n'aurait pas été suffisante.

L'observation a eu lieu entre 20h15 et 20h30, heure à laquelle l'éclairage urbain devait être allumé. Dans certaines communes il y a extinction de l'éclairage pour faire des économies mais elle intervient généralement plus tard.

Les PANs ont été visibles pendant 30 secondes sur une portion angulaire du ciel de 30°. Des oiseaux évoluant à 20 km/h (donnée choisie arbitrairement mais tout à fait plausible pour des oiseaux) auront ainsi parcouru 167 mètres pendant ces 30 secondes.

En appliquant une équation trigonométrique et en considérant une trajectoire rectiligne du PAN, nous pouvons obtenir une valeur approximative de la distance D entre le témoin et le PAN :

Soient L la distance parcourue par le PAN et D la distance à l'observateur.



Nous avons le rapport trigonométrique:

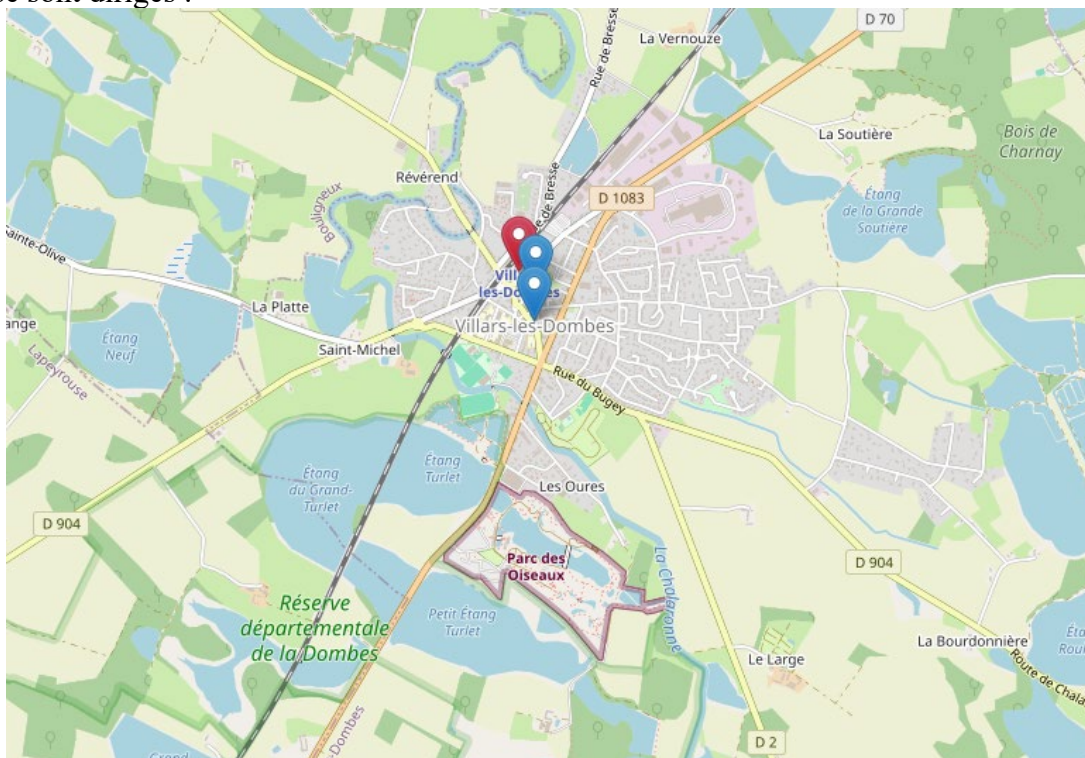
$$\tan \alpha/2 = L/2 \cdot D$$

ici

$$\tan 15^\circ = 167/2 \cdot D, \text{ soit } D = 167/2 \cdot \tan 15^\circ \sim 312\text{m}$$

On convient que cette distance assez importante peut ne pas permettre pas au témoin de reconnaître facilement, de nuit, un phénomène lumineux induit par l'éclairage ventral d'oiseaux, en particulier en l'absence d'éclairement des ailes.

La zone de Villars-les-Dombes est une zone extrêmement riche en patrimoine naturel. Parsemée d'étangs, elle fait partie de la réserve départementale des Dombes et abrite même un « [parc des oiseaux](#) » abritant 3000 oiseaux répartis en 600 espèces, exactement dans l'azimut vers lequel les PANs se sont dirigés :



L'Inventaire National du Patrimoine Naturel indique : « la Dombes est une des zones humides d'importance majeure en France ; elle est inventoriée comme ZICO (Zone importante pour la conservation des oiseaux).

L'importance internationale de la Dombes comme zone humide favorable aux oiseaux d'eau tient à la fois à la diversité des espèces d'intérêt communautaire qui s'y reproduisent, à l'importance des effectifs de ces mêmes espèces, ainsi qu'à l'ampleur des stationnements d'oiseaux d'eau toutes espèces confondues, en migration et en hivernage.

Les principales espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire recensées sur le site sont les suivantes : Grèbe à cou noir, Bihoreau gris, Crabier chevelu, Aigrette garzette, Blongios nain, Héron pourpré, Cigogne blanche, Guifette moustac, Busard des roseaux et Echasse blanche. Par ailleurs, la Dombes accueille d'importantes populations d'oiseaux migrateurs, essentiellement des anatidés ».

On a donc de nombreuses espèces d'oiseaux de couleur blanche (aigrette, cigogne, échasse...) qui se trouvent à proximité.

L'hypothèse de l'observation d'un groupe d'oiseaux semble plus étayée

4.2. SYNTHÈSE DES HYPOTHÈSES

HYPOTHÈSE(S)	EVALUATION*
1. Oiseaux	0.700

*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. Oiseaux - Evaluation des éléments pour l'hypothèse # 52173			
ITEM	ARGUMENTS POUR	ARGUMENTS CONTRE ou MARGE D'ERREUR	POUR/CONTRE
Forme	Ponctuelle, floue : compatible avec des oiseaux observés de suffisamment loin pour que les ailes et leurs battements ne puissent être distingués par le témoin	Impossible de définir avec exactitude l'espèce concernée. Hypothèse non robustifiée pour évaluer la distance	0.70
Couleur(s)	Blanche, cohérente avec la couleur claire du plumage ventral d'oiseaux	Couleur plutôt orange des lampadaires produisant la pollution lumineuse	0.40
Forme Traject.	Rectiligne, cohérente		0.90
Azimut (préciser: début/fin)	Déplacement vers des zones ornithologiquement très riches		0.90
Vitesse app.	Vol stable à vitesse régulière, cohérent	Vitesse impossible à quantifier. Valeur de 20 km/h choisie arbitrairement pour un calcul de distance	0.40
Date/Heure	Période (soirée) où les oiseaux retournent à leurs dortoirs ou cherchent un abri pour la nuit	Pas de données consolidées	0.60

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

La consistance* est jugée moyenne à faible, avec un témoin unique et une absence de photo ou de vidéo des PANs.

*voir Glossaire

5- CONCLUSION

Le 20 octobre 2024, vers 20h15, depuis son domicile à Villars-les-Dombes (01), le témoin observe le ciel dans le cadre du suivi de la comète Tsuchinshan-Atlas. Il remarque alors une forme sombre composée de plusieurs points lumineux identiques et flous. L'ensemble, qui évoque une zone de "ciel trouble étoilé", se déplace sans émettre aucun son. La trajectoire est rectiligne, stable et régulière, orientée du nord-nord-ouest vers le sud-sud-est. Le témoin utilise une jumelle monoculaire pour mieux observer le phénomène, mais ne distingue aucun détail supplémentaire. L'observation dure environ 30 secondes avant que le phénomène ne disparaisse derrière le toit d'une maison voisine.

La consistance est jugée moyenne à faible : un témoin unique et l'absence de photo ou de vidéo des PANs.

Trois hypothèses ont été examinées : l'observation d'un groupe de ballons à LED, d'une formation de satellites (de type Starlink) ou d'un vol d'oiseaux. L'hypothèse des satellites Starlink a rapidement été écartée, la trajectoire des unités potentiellement visibles au moment des faits, ne correspondait pas à celle des phénomènes. De même, l'hypothèse des ballons lumineux a été rejetée, l'orientation des vents, au sol comme en altitude, présentant une divergence majeure avec la trajectoire signalée par le témoin.

En revanche, l'hypothèse d'un vol groupé d'oiseaux au plumage ventral clair, dont le plumage renvoie la lueur des éclairages urbains, apparaît, pour les raisons suivantes, comme la plus solide :

- Les calculs de distance angulaire confirment qu'à une vitesse de croisière de 20 km/h, les sujets se situent à une distance telle que l'œil humain ne peut en distinguer la morphologie, occultant ainsi tout mouvement perceptible du battement d'ailes.
- La présence d'une pollution lumineuse significative dans l'axe de survol est de nature à produire une réflexion diffuse sur un plumage clair, expliquant l'aspect de points faiblement lumineux et vaporeux.
- Le déplacement stable, régulier et rectiligne observé est en parfaite adéquation avec le vol de transit d'oiseaux migrateurs ou de spécimens regagnant un site de repos.
- La zone d'observation présente une densité ornithologique remarquable. Plusieurs espèces locales, dotées d'un plumage blanc, sont actives au crépuscule lors de leurs déplacements vers des dortoirs sécurisés.
- La direction de déplacement des PANs pointe directement vers un parc ornithologique majeur abritant plus de 3 000 individus représentant une diversité de 600 espèces distinctes.

Bien que la consistance de ce dossier soit évaluée comme moyenne à faible, en raison notamment de l'imprécision du créneau horaire de l'observation, l'hypothèse explicative apparaît suffisamment étayée par les corrélations physiques et environnementales. En conséquence, le GEIPAN procède au classement de ce cas en catégorie « B » : phénomène identifié avec une forte probabilité comme étant une observation d'oiseaux en vol de transit.

*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 objectives, recueillies pour un témoignage.
COSE	Centre Opérationnel de Surveillance de l'Espace.

6- CLASSIFICATION

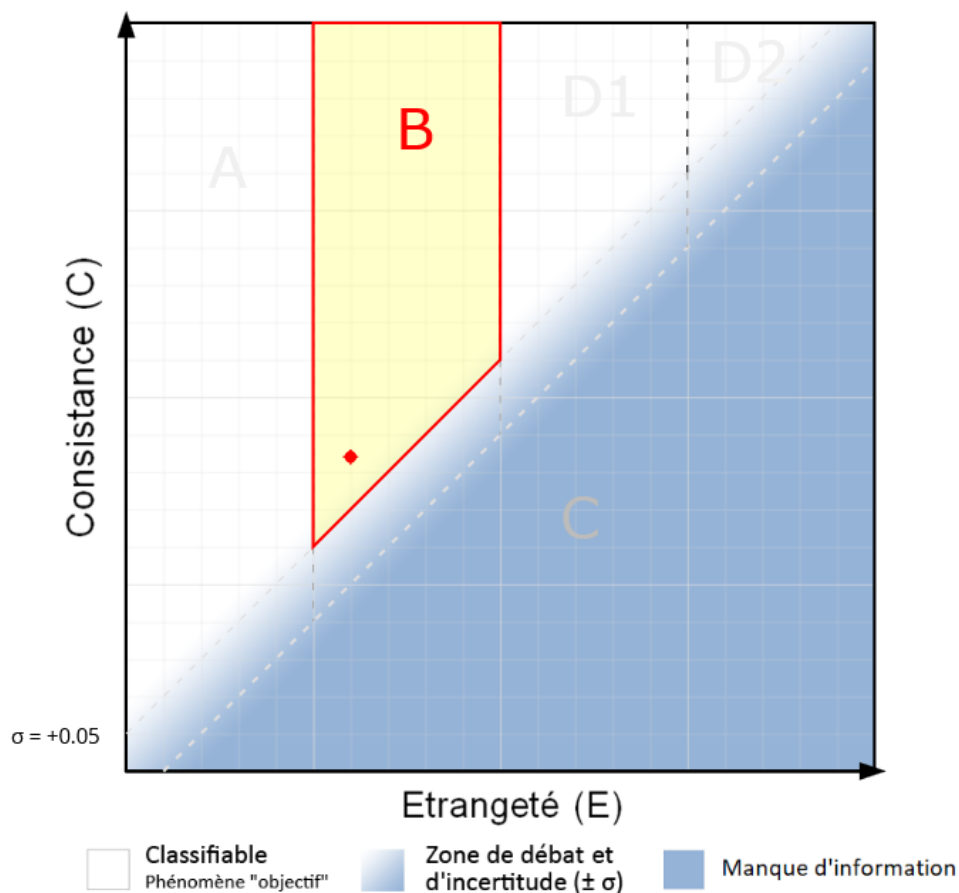
Etrangeté [E] 0.300

Consistance [C] = [I]x[F] 0.420

Fiabilité [F] 0.600

Information [I] 0.700

Classé B



ANNEXE 1 : Situation météorologique.

Annexe 1- Situation météorologique Dossier VILLARS-LES-DOBES (01) 20.10.2024

Ci-dessous les données issues du site MétéoCiel pour la station la plus proche, celle de Priay, située à 20 km à l'est de la position du témoin :

Heure locale	Temps	Température	Vent (rafales)	
23 h		12.2 °C	↗	1 km/h
22 h		12.4 °C	↗	1 km/h (5 km/h)
21 h		12.7 °C	↗	1 km/h (5 km/h)
20 h		13.6 °C	↗	1 km/h
19 h		14.8 °C	↗	1 km/h (5 km/h)

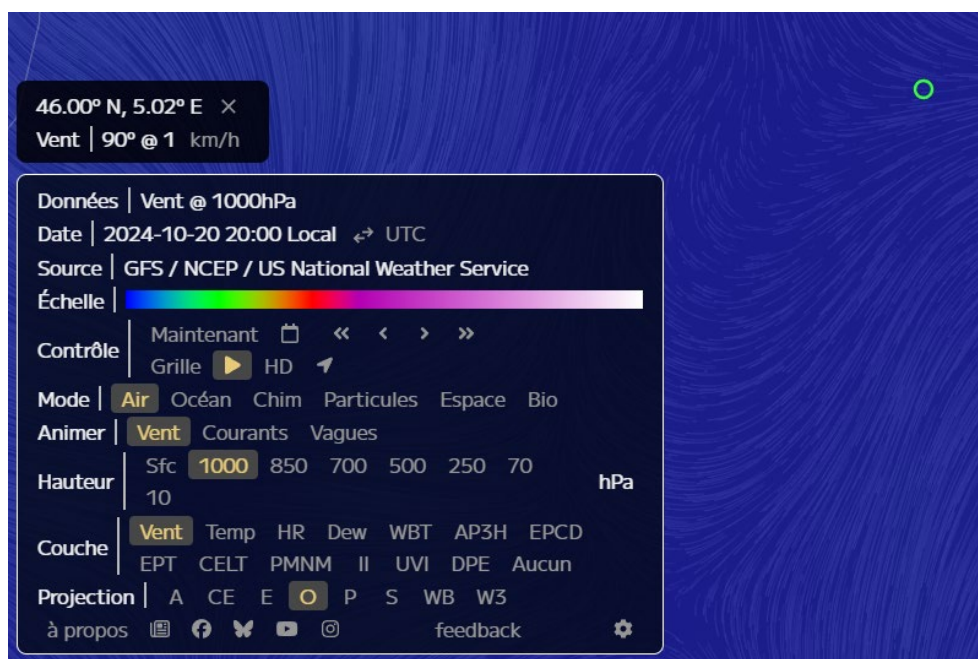
Concernant le vent au sol, nous avons vu ci-dessus qu'il était nul à très faible et orienté au sud-ouest ou sud sud-ouest.

Nous pouvons affiner ces résultats avec les données publiques horaires climatologiques de Météo France pour d'autres stations un peu plus éloignées, sur le site meteo.data.gouv.fr :

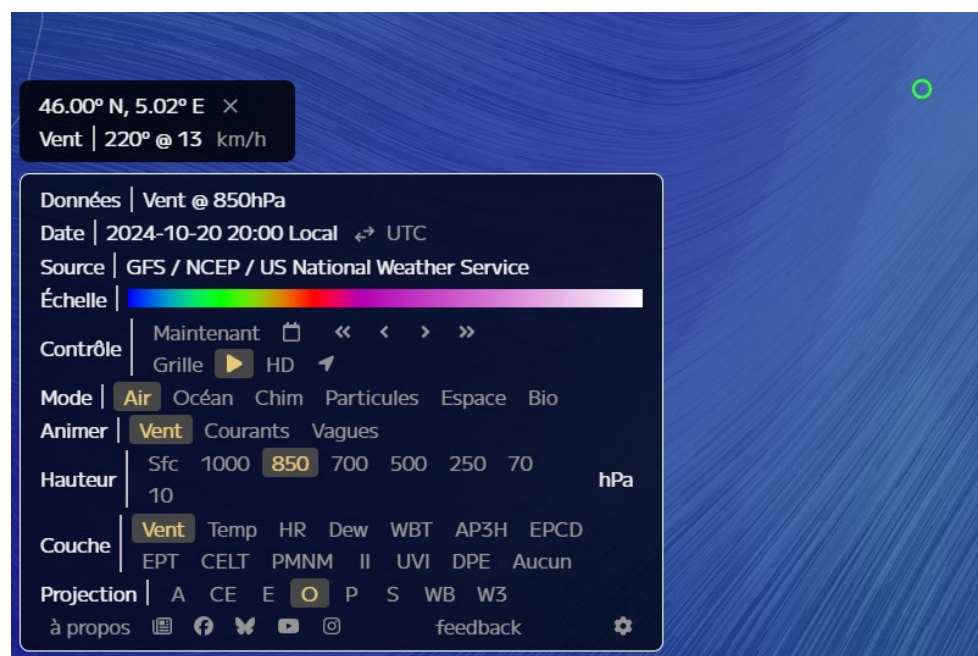
NOM_USUEL	DPT	DIST TEMOIN	AAAAMMJJHH	FF	DD
LYON-BRON	69	33 km SSO	2024102018	0.0	0
LYON-BRON	69	33 km SSO	2024102019	0.8	60
ST-GEORGES-REN	69	27 km ONO	2024102018	0.9	250
ST-GEORGES-REN	69	27 km ONO	2024102019	0.0	0
VAUXRENARD	69	37 km NO	2024102018	1.5	220
VAUXRENARD	69	37 km NO	2024102019	0.8	250
LYON-ST EXUPERY	69	32 km S	2024102018	3.0	110
LYON-ST EXUPERY	69	32 km S	2024102019	2.1	120
AMBERIEU	01	26 km ESE	2024102018	2.7	120
AMBERIEU	01	26 km ESE	2024102019	1.7	100

Pour ces 5 stations les plus proches, nous avons la confirmation d'un vent nul à très faible (donnée « FF »), mais qui s'avère être variable en direction (donnée « DD ») selon les stations, allant de l'est ou de l'est sud-est aux alentours de Lyon (69) et Ambérieu (01) au sud-ouest ou à l'ouest sud-ouest pour les autres stations du département du Rhône (69).

Le vent en altitude a ensuite été déterminé pour 20h locales pour trois niveaux de pression barométrique : 1000 hPa, 850 hPa et 700hpa correspondant respectivement à des altitudes d'une centaine de mètres, d'environ 1500 m et d'environ 3000 m. L'outil en ligne utilisé est le site Earthnullschool. La position du témoin est représentée par le cercle vert.



Vent à l'altitude barométrique 1000 hPa – orientation 90° vitesse 1 km/h



Vent à l'altitude barométrique 850 hPa – orientation 220° vitesse 13 km/h



Vent à l'altitude barométrique 700 hPa – orientation 215° vitesse 10 km/h

Le vent à une centaine de mètres d'altitude est le même que celui relevé au sol à la station la plus proche du témoin, soit quasiment nul, variable. Plus en altitude, il s'oriente franchement au sud sud-ouest en se renforçant un peu.

Concernant la nébulosité, les images satellites infrarouge nous montrent que le ciel était dégagé au-dessus de la position du témoin :

